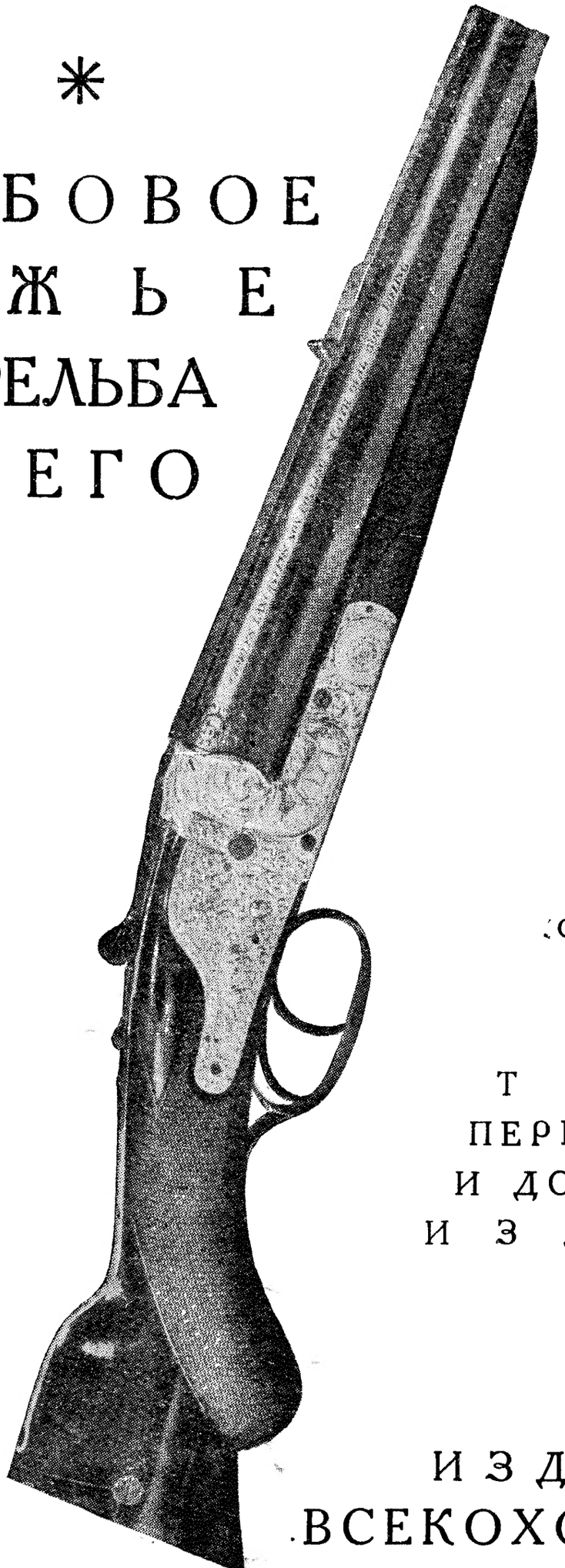
VISIT…

С. А. БУТУРЛИН

*

ДРОБОВОЕ РУЖЬЕ И СТРЕЛЬБА ИЗ НЕГО



С 135 РИСУНКАМИ

ТРЕТЬЕ ПЕРЕСМОТРЕННОЕ И ДОПОЛНЕННОЕ ИЗДАНИЕ

*

ИЗДАНИЕ ВСЕКОХОТСОЮЗА
МОСКВА, 1929 г.

★

ЧИТАТЕЛЬ!

Просим сообщить
Ваш отзыв об этой книге
по адресу: Москва, Центр,
Никольская ул., Ветошный
проезд, дом № 5.
Издательству Всекохотсоюза.

★

Мосгублит № 34196. Тираж 10.000.

8-я типография «Мосполиграф», ул. Фридриха Энгельса, 46.

Предисловие к третьему изданию

Второе издание этой книжки разошлось почти так же быстро, как и первое. Пересматривая работу для третьего издания, я внес в него те раз'яснения и дополнения, потребность в которых выяснилась обширной перепиской с читателями. Кроме того, внесены, конечно, и новости мировой оружейной техники.

Я счастлив, что могу, кроме иностранных новостей, включить и очень удачные достижения советской техники и сообщить, что мы подходим, наконец, вплотную к собственному производству охотничье-промыслового оружия.

Остается пожелать, чтобы ближайший год увидел такой же шаг вперед и в отношении улучшения качества наших огнеприпасов.

С. А. Б.

12 декабря 1928 г.

Предисловие ко второму изданию

Первое издание настоящей книжки встретило такой сочувственный прием наших читающих охотников, что все разошлось в течение полугода.

Я воспользовался необходимостью приготовить второе издание и сполна пересмотрел весь текст книжки, исправил несколько вкравшихся опечаток, проверил и, где оказалось нужным, изменил цифровые данные в согласии с новейшими сведениями, а также внес в целом ряде мест некоторые пояснения и дополнительные сведения (напр. результаты работы по исследованию ружейных смазок, произведенной в Лаборатории органической химии Московского химико-технологического института имени Д. И. Менделеева этим летом проф. Шорыгиным, Н. М. Булыгиным и мною).

Добавил я также целую небольшую статью о резкости боя и скоростях дроби.

Других изменений в плане, тексте или иллюстрациях книжки повидимому нет нужды делать.

Мне хорошо известен главный недостаток книжки: отсутствие достаточно полных, точных и определенных наставлений к использованию наших собственных, а не заграничных огнеприпасов. Но недостаток этот—вина не автора, а обстоятельств.

Все дело в том, что наше оружейное производство еще не успело установиться, хотя, я уверен, мы уже близки к тому времени, когда оно серьезно начнет устанавливаться. Наша молодая охотничья кооперация, еще не пережившая

третьего года своего кооперативного устава, растет и крепнет с каждым днем и через год несомненно сможет уделить часть своего внимания производству оружия и огнеприпасов.

Другая организация советской общественности, Осоавиахим, в лице стрелковой своей секции, также совершенно правильно оценивает значение всякой охоты и в якого охотничьего оружия в деле развития обороноспособности нашего Союза и также несомненно окажет мощное содействие развитию этой отрасли промышленности.

Мы несомненно накануне этого, но пока эта промышленность хромает.

Выделываемые у нас ружья, гильзы, капсюли, пороха, пыжи и т. д. не только дороги и очень плохи, но, кроме того, еще постоянно меняются в своих качествах, иногда улучшаясь в одном направлении, но за то неожиданно ухудшаясь в другом. И не всегда это зависит от общих тяжелых условий восстановления нашей промышленности, но нередко и от недостаточно ровного, настойчивого, бесперебойного руководства в сторону необходимого строгого инспектирования и выбраковки с одной стороны, и от отрыва от требований организованного массового потребителя с другой стороны.

Понятно, что, имея дело с припасами, свойства, особенности и размеры которых причудливо меняются от партии к партии товара, иногда от коробки к коробке,—невозможно давать общих рецептов и наставлений с какой-нибудь степенью точности.

Я всегда прошу своих читателей об указании всякого рода недосмотров в моих работах и всякого рода их пожеланий и всегда с гораздо большим интересом встречаю критику (хотя бы даже основанную исключительно на желании покритиковать),—чем похвалы, так как из критики всегда надеешься извлечь что-либо поучительное для себя.

В частности я очень благодарен т. Виктору Сильвестру за его большую критическую рецензию и сожалею, что не могу согласиться с его замечаниями.

Он находит, что я напрасно говорю об умерших мастерах и несуществующих более фирмах. Действительно просто: в книге об искусствах нельзя говорить о Рафаэле, Растрелли, Страдивариусе, Челлини, Боровиковском, Левитане,—в книге о литературе не следует упоминать о Гомере, Сервантесе, Мильтоне, Байроне, Гейне, Пушкине, Герцене, Некрасове, Чехове, Толстом;—в работе о биологии нельзя говорить о Линнее, Дарвине, Менделе, Пастёре, Тимирязеве и т. д. и т. д. Ведь все эти люди давно умерли...

Да, умерли,—но дела их не умерли с ними: их картины и постройки, их книги, их открытия, выработанный ими литературный язык и научные теории остались и составляют часть нашей жизни и культуры.

Точно так старые Перде, Ланкастер, Лебеда, Беккер, Гонно, Гринер, Мацка, Барелла—умерли, но из их ружей мы стреляем и будем стрелять десятки лет, и говорить о них приходится. Наши корреспонденты постоянно запрашивают о таких ружьях и фирмах.

При этом еще мой рецензент путает такие разные вещи, как переход фирмы в другие руки—с прекращением деятельности фирмы. Напр., он говорит о прекращении существования фирмы Стивенс в Америке. Между тем заводы ее существуют и работают ружья по-прежнему; на-днях только выпущен в свет ее новый каталог под тем же самым именем „Стивенс". Но действительно акции фирмы перешли в другие руки.

Однако если домовладелец умер и дом перешел в другие руки, так разве из-за этого нельзя больше пользоваться квартирами в этом доме?!

Другая моя „ошибка"—я даю изображения некоторых старых, мало распространенных систем и не даю—некоторых очень широко распространенных.

Опять-таки, изображать то, что каждый охотник видит, посмотрев на стену своей комнаты, вряд ли особенно необходимо, дать же нашим охотникам понятие о бесконечном разнообразии возможных и предлагавшихся решений в деле

построения затворов, простых бескурковых замков и т. д.— я считаю весьма полезным.

Наконец, уважаемый т. Виктор Сильвестр очень недоволен тем, что для иллюстрации замка системы Энсон и Дили я взял снимок с замка очень дорогого ружья Вестли Ричардса. Опять новая и оригинальная точка зрения! Да разве рисунок изображает цену? А система от цены ружья не изменяется. Ружье, подходящее точка в точку к общему прейскурантному описанию и изображению совершенно той же самой системы, может, в зависимости от материала и работы, стоит и 40, и 400, и 2.000 руб.

На рисунке ни качества материала, ни точности работы, а следовательно и цены, не видно, а видно только то, для чего рисунок и дается: форма и сооотношение частей, т.-е. система. И странно этой простой вещи не понимать.

С. А. Бутурлин.

27 июля 1927 г.

Предисловие к 1-му изданию

Поставленная мне задача - дать всего на 8 печатных листах по 40.000 типогр. знаков 2 популярных книжки об охотничьем оружии, дробовом и пулевом,—чрезвычайно нелегка. Я выполнил ее, как умел, и в форме, какая казалась мне наиболее полезной для большинства наших читающих охотников.

Я старался по возможности избегать повторений того, что сказано мною так недавно в „Настольной книжке охотника“, а напирал более на дополнительные к ней сведения (клейма, окраска стволов, сорта дамаска и многое другое).

Конечно, всякие основные данные поневоле пришлось повторить, и в этих случаях я воспользовался возможностью исправить довольно многочисленные и досадные опечатки, вкравшиеся в свое время в „Настольную книжку“, потому что она печаталась далеко от Москвы, и мне не удалось самому править корректуры ее.

Тем более необходимым было избегать повторений в обеих книжках—настоящей и „пулевой“, и я распределял между ними материал иногда несколько произвольно. Например, все, что я мог сказать о двуствольных системах,—я говорю здесь, в „дробовой“ книжке. Все, на что можно было отвести место по поводу одноствольных систем,—я отнес во вторую, „пулевую“ книжку.

Я старался главным образом дать побольше рисунков, так как маленький рисунок обыкновенно лучше уясняет дело, чем 1—2 страницы технических описаний.

Во всяком случае я, как всегда, буду глубоко благодарен за всякие указания ошибок, неясностей, излишеств или пропусков и других недостатков в общем ли плане или в подробностях изложения. Прошу только помнить, что на $5^1/_4$ печатных листах (размер настоящей книжки, вместо обещанных 4-х) всего, конечно, не скажешь.

С. А. Бутурлин.

25 ноября 1926 г.

Дробовое ружье и стрельба из него

1. Ружья разных способов заряжания

Для стрельбы по подвижным и не слишком крупным животным—по всем птицам, зайцам, лисам и другим зверям, до волков и коз включительно—служит дробь (или картечь), т.-е. сыпучий снаряд, состоящий из многих мелких, круглых зерен. Для стрельбы этим снарядом служит обыкновенное охотничье ружье с гладким внутренним каналом ствола.

Систем охотничьих дробовых ружей множество, но из заряжающихся с дульной части с помощью шомпола большинство (с фитильным или кремневым воспламенением) уже совершенно устарело. О пистонных шомполках этого однако нельзя сказать.

Пистонная шомпольная гладкостволка обладает несколькими драгоценными свойствами. Она проста по устройству и потому очень прочна и дешева; сравнительно легка. Снаряд дроби помещается прямо в самом стволе, и потому она дает очень резкий бой и правильную, ровную осыпь, облегчающую стрельбу; она менее требовательна на пыжи, стрельба ею дешева, и при желании к ней вполне могли бы быть применимы разные усовершенствования сверловки (чоки).

Неудобства этих шомполок важны в сущности далеко не для всех охот. Заряжание в них медленно, в маленькой лодке, в шалаше, на глубоком болоте, наконец в сильный мороз или на сильном дожде—неудобно. Еще затруднительнее пе-

ремена одного снаряда на другой. Затруднена сравнительно чистка, а также осмотр канала ствола.

Все эти неудобства не так уже велики, особенно при нашей бедности дичью, когда торопиться со стрельбой не приходится. И если охотник пользуется особыми жестяными гильзами с уже отмеренными дома количествами пороха и дроби на заряд и заткнутыми готовыми пыжами (лучше кошма или шерсть), то заряжание может итти быстро.

А если не запускать ружья, да иметь в особой натруске или пузырьке с булавкой при них мелкий порох для подсыпки в шпильку, то при хороших пистонах и осечек не должно быть.

Поэтому, кроме каких-либо исключительных охот, я не только для начинающей молодежи, но и для всякого охотника счел бы возможным советовать: имея для приобретения ружья небольшую сумму денег—лучше купить на них хорошее или даже первокласное шомпольное ружье, чем кустарную или заводскую низкосортную казнозарядку. Нередко можно бывает купить за 70—80 руб. хорошо сохранившуюся двуствольную шомполку, которая при своем выпуске стоила руб. 300 или более, а за новую двуствольную централку, по качеству соответствующую довоенной в 80—90 руб., приходится платить около 225 руб.

Казнозарядное ружье, т.-е. заряжающееся готовыми патронами, вкладываемыми с „казенной“ части стволов, сложнее по устройству, потому тяжелей; оно требует более бережного ухода, дороже, да и для хорошего боя требовательнее на подбор припасов. Зато оно в любой момент готово к выстрелу и осечек, при порядочных припасах, не дает вовсе. При надлежащих припасах оно дает лучший, более дальний бой дробью, но тогда надо приспособляться, чтобы не слишком пуделять вблизи; а по бою пулей шомполке и совсем не угнаться за патронным ружьем, конечно, если сравнивать ружья, подходящие друг к другу по калибру, длине и весу ствола. Наконец, казнозарядное ружье позволяет в любое время переменить снаряд: вынуть дробь и вложить пулю

или картечь, и наоборот, а в шомполке на эту перемену пойдет столько возни, что и надобность в этом упустишь. Поэтому патронные ружья даже и в глухих местах все более и более вытесняют шомполки.

2. Основные типы дробовиков

Ружья делаются одноствольными, двуствольными и многоствольными; казнозарядные одностволки бывают однозарядными и магазинными, т.-е. допускающими быстрое перезаряжание без особого доставания и вкладывания патронов, которые сами подаются из особого помещения при ружье. Наконец, магазинки могут действовать силою руки стрелка— или же сами собою (давлением газов, отдачей и т. п.)— „автоматически“, как пулеметы.

Все эти системы имеют и хорошие, и слабые стороны.

В одностволке ствол всегда может быть сделан гораздо тяжелее и массивнее, чем в двустволке, не переходя предельного веса и не портя равновесия ружья. Поэтому одностволка при прочих равных условиях всегда может принять заряд и дать бой, совершенно непосильный для двустволки. Кроме того, одностволка и дешевле.

Магазинка обычных типов позволяет быстрое повторение выстрелов, что иногда очень интересно и заманчиво, зато магазин уже вносит и утяжеление, и осложнение системы, и удорожание. Особой пользы для охоты я в них не вижу.

Магазинки, самозаряжающиеся или автоматы (из этих „дробометов“ старый браунинг значительно удобнее и лучше более нового винчестера, и очень хорош и удобен более не выделываемый шведский Шёгрен) истинное чудо остроумия и технического совершенства. Их имеется множество образцов, действующих и силою отдачи, и силою инерции отдельных частей, и работою отведенных газов, и другими способами. Но для охотника никакой необходимости в таких устройствах нет, все эти системы сложны, потому и тяжелы, склонны чаще засоряться, ломаться и портиться и требуют более

тщательного ухода, чем более простые механизмы. Кроме того, при них нельзя пользоваться полузарядами, затруднительно пользоваться черным порохом, и они выбрасывают гильзы, которые обыкновенно при этом теряются. Значит, для большинства охотников автоматы не подходят.

Во всяком случае никакая магазинка (даже автоматическая) не позволяет так быстро и верно выпустить 2 заряда подряд, как двустволка. У двустволки еще то преимущество, что

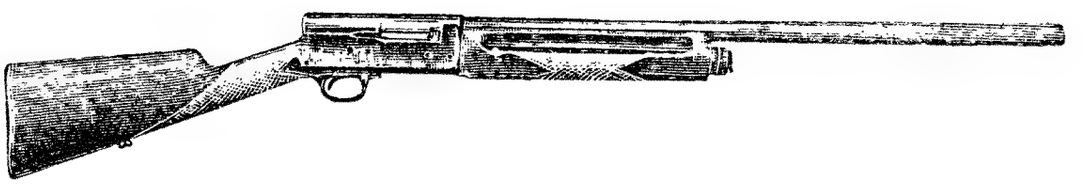


Рис. 2. Дробомет Браунинга.

какая-нибудь случайная порча (сломавшийся боек, лопнувшая боевая пружина) обращает магазинку со всем ее запасом патронов в простую палку, а у двустволки остается второй ствол со вторым замком в запасе.

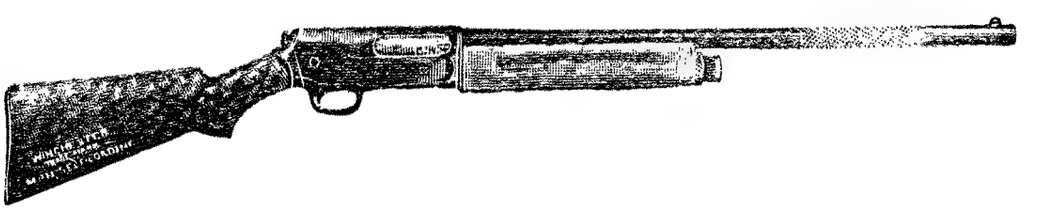


Рис. 3. Дробомет Винчестера.

При охотах по перу хорошая магазинка позволяет изредка делать очень красивые выстрелы: взять 5 уток из пролетающей стаи 5 выстрелами и т. п., зато двустволка позволяет иметь сразу наготове два разных заряда, например, с бекасинником и с крупной дробью или с пулей.

Всякий мало-мальски опытный охотник знает, что очень большая разница—иметь запасный патрон с пулей или картечью в патронташе, в кармане,—или наготове, во втором стволе. Но и помимо пули и картечи, возможность носить

в ружье одновременно два разных номера дроби—очень заманчива.

Для охотника—наблюдателя природы это даже прямо необходимо, а с распространением охотничьего просвещения таких охотников к счастью становится все больше. Но и помимо коллектирования,—у нас масса мест, где попадается дичь очень разнообразная; упускать более редкую и осторожную (обыновенно, она же—более крупная) дичь из-за того, что в ружье одна только мелкая дробь на более распространенную дичь,—конечно, досадно: такие единичные неожиданные выстрелы в навернувшуюся крупную дичь бывают особенно интересны и памятны.

Наконец, двуствольное ружье позволяет иметь стволы двух разных сверловок и пользоваться по нужде любой из них. Для обычной стрельбы из-под собаки или даже из-под самого охотника в большинстве случаев нужен ствол цилиндрической сверловки или очень слабый чок, для дичи же, поднимающейся далеко, или просто для того, чтобы вторым выстрелом поправить первый промах, гораздо полезнее—полный или средний чок.

Поэтому двуствольное ружье всегда будет иметь в глазах огромного большинства охотников большое преимущество перед самой лучшей магазинкой, в особенности перед немецкими магазинками с затвором маузера, с магазином на один только патрон, при чем механизм иногда так плохо работает, что нередко выкидывает вместе со стреляной гильзой и запасную.

Из особых типов упомянем следующие.

Из одностволок интересно ружье Д. М. Кочетова в Туле. Это централка с откидным стволом и верхним ключом. Замок внутренний, самовзводный, со спиральной боевой пружиной; кроме того, сбоку имеется рычаг, позволяющий по желанию взводить и спускать внутренний курок. Курок при не вполне закрытом затворе не спускается. Есть и предохранитель снизу, у спуска.

Всех частей, включая и антабки, 56 (у Ивер Джонсона 52), и вся система рассчитана на легкую установку на станки для массового производства с полной взаимной заменяемостью частей.

Самая существенная особенность заключается в том, что ствол ввинчен в особую стволь-ную коробку и легко самим охотником, хотя бы и на охоте, может быть вынут и заменен запасным стволом.

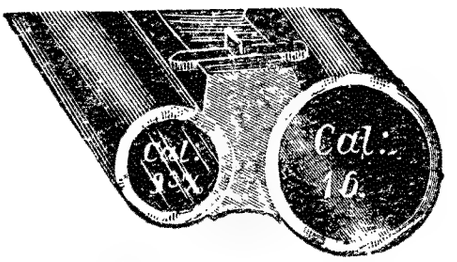


Рис. 4. Двойник с обычным расположением стволов.

Рис. 5. Двойник с верхне-нижним расположением стволов.

Это дает возможность за приплату в немного рублей иметь несколько стволов для разных сезонов и родов охот: цилиндр и чок, 16-ый кал. и, скажем, 28 (или 32), а то еще, кроме дробовых, и винтовочные стволы от 4-х линий до 22 кал. включительно.

Некоторые мелкие недостатки в этом ружье легко устранимы (напр., мелкая винтовая нарезка казенника ствола вместо системы поршневого затвора; взводный рычаг ненужен, хотя идея его и взята у Пипера; пружинный экстрактор нежелателен, кольцевой прицел не на месте—далеко от глаза, и его легко приспособить иначе; спуск, повидимому, слишком слаб). Но в общем система остроумна, прочна, дешева, и я охотно присудил ей в 1926 г. на Охотничьей выставке в Туле золотую медаль.

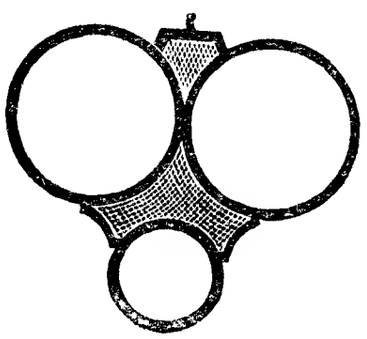


Рис. 6. Тройник.

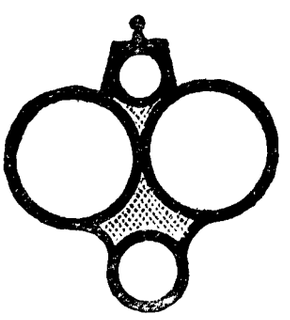


Рис. 7. Четырехстволка.

Много улучшений внес Д. М. Кочетов во вторую модель, устранив большую часть выше указанных недостатков.

Еще удобнее одностволка с переменными стволами, которую мне пришлось испытывать осенью 1928 г. на Ижевском гос. заводе. В ней стволы (дробовые или нарезные разных калибров—безразлично) переменяются так же быстро и просто (и тем же привычным для охотников порядком), как запасные стволы в обычных двустволках. Ружье это (Иж. № 9), построенное на заводе конструктором И. И. Бересневым, имеет и другие достоинства, о которых еще придется говорить.

Двойник или „бюксфлинте" (по немецки)—двустволка, у которой один ствол для дроби, а другой—нарезной под какой-нибудь пулевой патрон. Удобство очевидное, и единственный недостаток—невозможность иметь наготове два дробовых заряда разных номеров. Зато он дешевле и легче тройника.

Тройник же или трехстволка вполне заменяет и охотничью двустволку и винтовку (карабин), и вполне может быть сделан надежным, прочным оружием при весе, смотря по калибрам, от 3,276 *кг* до 3,582 *кг* (от 8 до $8^3/_4$ фунтов). Делают и в 3,072 *кг* ($7^1/_2$ ф.). С хорошим тройником охотник поистине становится хозяином всего живущего. Недостаток его—только высокая цена, но так как он дает больше, чем 2 ружья, то это не так уже плохо. Ведь с двумя-то ружьями странствовать совершенно неудобно, и только в редких случаях (напр., раз'езжая в лодке в местах, обильных дичью) такое двойное вооружение не мешает пользоваться и тем, и другим ружьем.

Трехстволка должна иметь по возможности недлинные стволы, и при этом дробовые стволы должны быть по возможности малого калибра, чтобы облегчить ружье и улучшить его баланс.

Калибр нижнего, нарезного ствола зависит от назначения тройника, но во всяком случае также не должен быть очень велик.

Даже при применении для охот по крупному зверю нет необходимости в особенно могучем патроне для нарезного ствола, так как две пули верхних, дробовых стволов, хотя бы лишь 24 или даже 28 кал., вполне достаточны для любого из наших крупных зверей.

Поэтому для стрельбы птицы нарезной ствол следует иметь 25—28 кал., т.-е. около $6^1/_2$—7 *мм*, а для зверовой стрельбы—либо этих же калибров, но под более сильные патроны, либо 32—36 кал., т.-е. около 8—9,3 *мм*. Хорошие трехлинейные патроны, вроде 30—30 Винчестера (6,62 *мм*) могут служить на все руки—с твердой пулей даже по некрупной птице (вроде рябчика или чирка), и с мягконосой пулей по крупному зверю.

Тройник должен иметь три отдельных замка и желательно иметь и три спуска, пулевой—с насеченной передней стороной, чтобы чувствовать пальцем даже в темноте. Но обыкновенно делают 2 спуска, при чем переводом особого рычажка спуск соединяется с пулевым замком. В таких случаях переводный рычаг должен помещаться на самом удобном месте, напр., на верхней стороне шейки, и необходимо, чтобы одновременно с его переводом на пулю автоматически поднимался прицельный щиток. При 3-х спусках в подобном указателе нет нужды.

Чрезвычайно полезно иметь на тройнике, как и на всяком пулевом ружье, под'емной диоптр или кольцевой прицел.

Есть системы тройников (напр. Франка) с от'емным нижним стволом. В таком тройнике можно иметь несколько пулевых взаимно заменяемых стволов разного калибра, и можно также обращать его, вынув совсем пулевой ствол, в легонькую двустволку.

Делают и четырехстволки, но их значение невелико: они удобны только для особых требований (напр. научное коллектирование).

3. Типы двуствольных централок

Двуствольные казнозарядки делались на самых разнообразных основаниях: со стволами, неподвижно скрепленными с ложей и с отводимою назад (система Дарна) или в бок (Гей, р. 8) колодкой, или с отводимыми в стороны замками с частью колодки (Уэльш, р. 9).

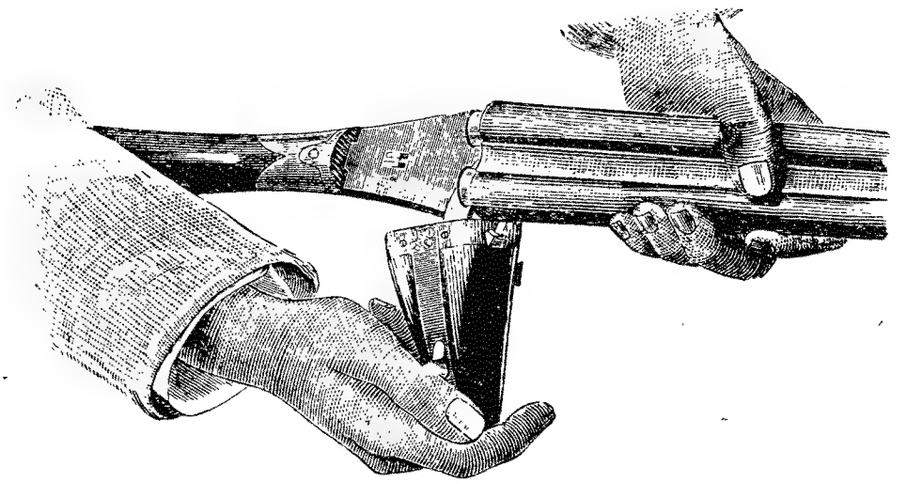


Рис. 8. Система Гея (Gey).

При стволах подвижных они делались отходящими казною (т.-е. задней частью стволов) в бок на вертикальной оси (Джеффри, р. 10) или вращающимися на горизонтальной продольной оси (р. 11).

Некоторые из этих (и множества других) систем просты и прочны, но по тем или другим причинам и оружейники, и охотники отдают неизменно предпочтение системам со стволами, вращающимися дулом вниз на горизонтальной поперечной оси.

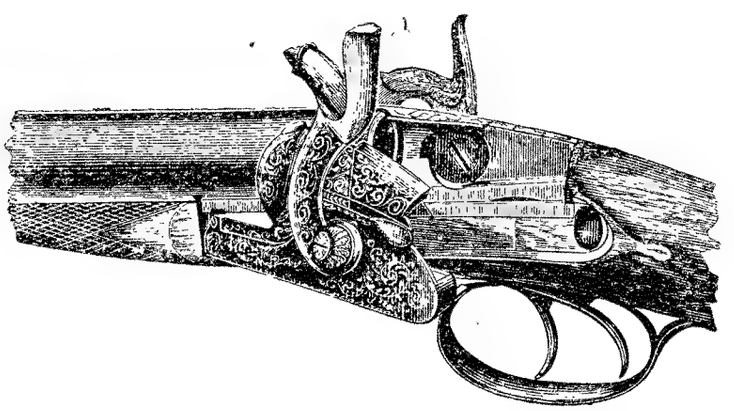


Рис. 9. Система Уэльша (Walsh).

Между этими системами также имеется чрезвычайное разнообразие, и для примера здесь изображено другое ружье того же Уэльша, известное под именем системы редакции Фильда (р. 12), в котором осевой болт, т.-е. ось вращения стволов, помещается под самым казенным обрезом, так что колодка вовсе не имеет подствольных подушек, а также „складная“ германская

двустволка, наоборот, с очень длинными подушками и с цельным осевым шарниром стволов (г. 13).

Огромное же преобладание имеют системы с подушками колодки средней длины и с от'емными стволами,—к этой группе принадлежат почти все изображенные ниже двустволки.

4. Сорта ружей и ружейные фирмы

Вообще охотничьи ружья по качеству можно разделить на две большие группы: ш т у ч н о е оружие, вырабатываемое мастерами-художниками исключительно из первоклассных материалов (конечно, дорогое), и оружие валового фабричного производства, различных цен, в зависимости от полноты станочных разработок и от доли участия ручных отладок.

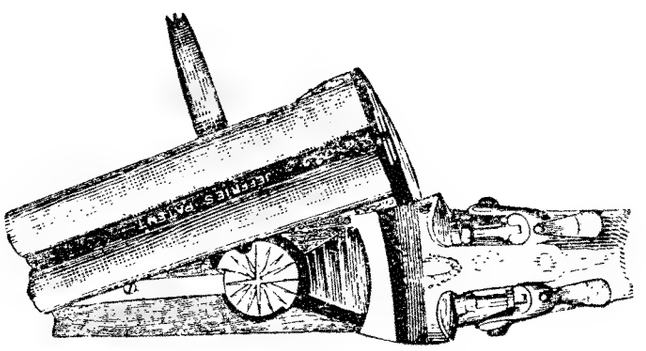


Рис. 10. Система Джеффри (Jeffries).

Первоклассное штучное оружие издавна и до настоящего времени лучше всего выделывается в Англии и ценилось до войны 500—800 рублей за двустволку, а теперь 1.000—1.500 руб. Эти ружья издавна же служат типами и образцами для оружейников всего мира. Таковы ружья фирм Дж. Перде, Голланд и Голланд, Ч. Ланкастер, Стефен Грант, Дау, Вестли Ричардс, Джибс, Когсвелль и Гарриссон, Джозеф, Ланг, Бленч, Томас Бленд, Ф. Бизли, Г. Аткин, В. Поуель Босс, Джеффри, Ригби, Толли, Мур, Вудвардт, Гринер и некоторые другие. Некоторые из этих фирм выпускают, кроме первосортных штучных

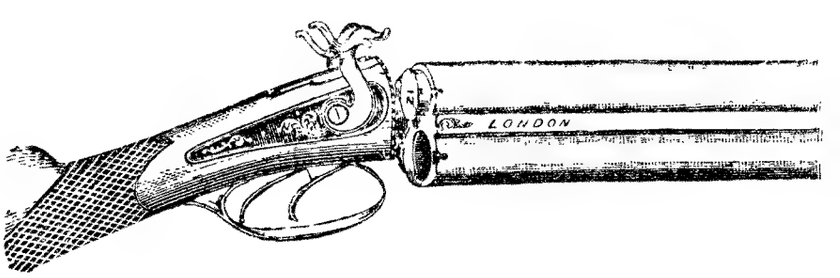


Рис. 11. Стволы на продольной оси.

ружей, и ружья средних и невысоких цен; в этом случае, они конечно, выделываются заводским путем и лишь окончательно отлаживаются и проверяются ими. Фирмы Скотта, Веблея (теперь об'единенные), Вильяма Форда и многих др. изготовляют ружья менее высоких цен, при чем специальностью Форда были уточницы 12 кал. и очень легкие ружья 28 и 24 кал.

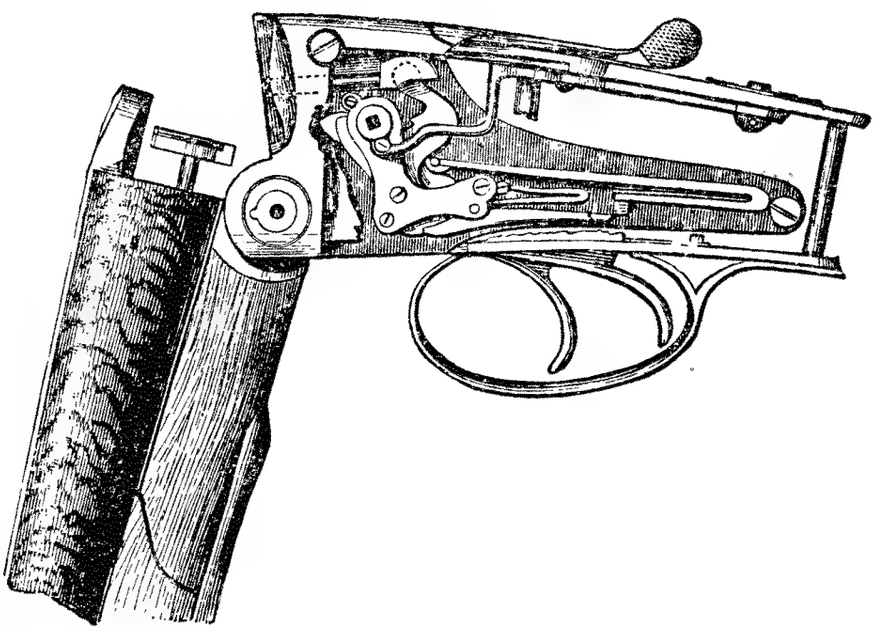


Рис. 12. Система «Фильд».

В Америке прекрасное, но крайне дорогое, штучное оружие выделывают, главным образом, Адольф и Вундгаммер, также Фокс и нек. др.

Дорогое бельгийское оружие, излюбленное у нас,—ружья (гл. обр. садочные) Дефурни, Бодсона и Лебо. Конечно, ружья эти очень хороши, но они больше отличаются изяществом линий и

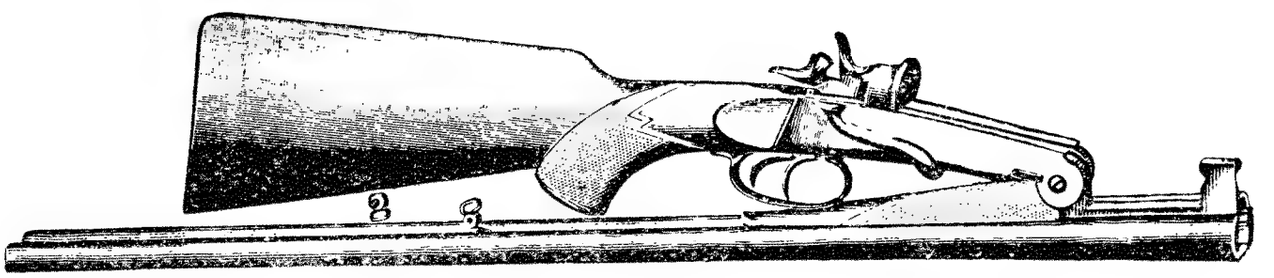


Рис. 13. «Складная двустволка».

легкостью, чем строгой обдуманностью всех мелочей и расчетов и неизменной солидностью д о р о г и х английских ружей.

Превосходное штучное оружие изготовлял Лебеда в Праге; существующая же ныне фирма его преемника Новотного, изготовляющая оружие разных разборов, отдает, пожалуй,

более внимания внешним, чем рабочим качествам ружья. Прекрасно работает Шпрингер в Вене.

В Германии превосходное оружие выделывали берлинские фирмы Ноак, Барелла, Бок, также Ульбрихт в Дрездене, и имеется большое количество фирм, работающих весьма добросовестно: Тиме и Шлегемильх, Шмидт и Габерман, Тешнер-Коллат, Адольф Франк и нек. др.

Прекрасное штучное оружие выделывалось и у нас. Яхимек, Беккер (в Варшаве), Гонно, бр. Лежен, И. Л. Алешкин и особенно Ф. О. Мацка (в Петербурге) работали превосходно, но, конечно, дешевле лондонских артистов: Мацка брал от 300 до 600 рублей.

Хорошо работали в свое время Иенч в Одессе, Бартельмейс в Риге, Сосновский в Варшаве, а в последнее время—Пассуп в Ревеле. Теперь Б. Ф. Ружичка в Ленинграде (ул. Плеханова, 45), преемник Ф. О. Мацка—К. П. Маслов там же (ул. Правды, 12) повидимому, также может работать хорошо.

Эти первоклассные ружья могут быть выполнены по любым заданиям, и в хороших руках такого ружья хватит не на одну, а на две или три жизни охотника.

Что касается ружей валовой выделки, то в Бельгии имелось много крупных и мелких фирм, дешево выделывавших изящные, разумные модели дешевых и средних разборов, да нередко и высшие разборы валового оружия. Назову Августа Франкотта, „Льежскую Мануфактуру“, Карла Пипера, Пауля Шольберга, Ф. Дриссен, Лепажа, Ронже, Дюмулена, Толета, Янсона, Клемана, не говоря о „Национальной фабрике“ в Герстале (которая и сейчас выделывает бескурковые двустволки с эжекторами и гринеровским болтом, со стволами превосходной стали Коккериль—от 85 рублей на месте). Бельгийское оружие ценою от 25—30 до. 150—250 рублей, конечно, стояло выше английского, французского и немецкого в эти же цены. Да и ружья Франкотта или Льежской Мануфактуры в 300—450 рублей были превосходны, хотя,

конечно, уступали ружьям второстепенных лондонских и бирмингамских фирм или ружьям Мацка в эту же цену.

Во Франции хорошее валовое оружие изготовляется большой „Сент-Этьенской Мануфактурой“, а также старой фирмой Верней Карон. Парижские же фирмы—Форе-Лепаж, Пирле, Гюйо и другие—теперь, по правде сказать, далеко отстают от своей старинной славы.

В Германии центром оружейного производства является Зуль. Известностью пользуются фирмы Кеттнер, Гейм, Зауер, Штурм, Функ, Меферт, Генель, Кернер, Егер, Грейфельт, Земперт и Криггоф, В. Бреннеке, К. Вальтер, Меркель и др., не говоря о больших заводах Маузера и Леве. По части изготовления тройников германцы — главные специалисты; тройники Бока, Франка, Гейма, Функа, Зауера, Тешнера и др.—прекрасны. Правда, отлично их делают и Новотный в Праге, и Франкотт в Льеже.

Из германских фирм у нас особой любовью пользуется фирма Зауера. Это старинная, добросовестная фирма, ружья которой уступают разве только лучшим из льежских фирм (Франкотт, Льежская Мануфактура, Шольберг). Делаемые по специальным заказам ружья Зауера высшего разбора („Мейстерверк“)—превосходны. Из чехословацких фирм надо еще упомянуть о фирме Густава Биттнера в Вейшерте.

Добросовестно поставлена была еще до войны выделка недорогого оружия в Швеции (Гускварна), а после войны—в Италии (Ларио).

Недорогое оружие производилось в Англии (Бонегиль, Бельмонт и др.), но оно уступало бельгийскому равных цен. Теперь же прекрасно и недорого работают фабрики в Бирмингаме (B. S. A.) и в Крейфорде (Виккерс).

Надо заметить, что по довоенным расценкам двустволки центрального боя до 150 руб. считались дешевыми, а выше 400—дорогими; 150 руб. могут быть очень большими деньгами для покупателя, но для такой сложной, прочной и легкой машины, как двуствольная централка,—это недорогая цена при современном уровне производства.

Если в Западной Европе производство оружия поставлено так высоко, то это, во-первых, потому, что там имеются обязательные правительственные пробы ружей на прочность, а также хорошо поставленные (независимые от производства) испытательные станции оружия и огнеприпасов.

Кроме того, там большие правительственные оружейные заводы дешево снабжают оружейников-кустарей доброкачественными полуфабрикатами—отливками и поковками.

Надо также сказать, что довоенная выделка охотничьего оружия у нас, на Ижевском и особенно на Тульском казенных заводах, поставлена была хорошо в смысле техники. Двустволки их в 53 руб. по материалу и работе были не хуже бельгийских и германских 75—100 рублевых (беря наши розничные цены, включавшие руб. 15 пошлин, фрахта, накладных расходов и т. п.); они уступают бельгийским, пожалуй, лишь в изяществе и балансе. Но уже 40-рублевое ружье изготовлялось Тульским заводом в убыток; бельгийцы же выпускали централки и в 25 р. и дешевле. И сейчас Бельгия выпускает бескурковые двустволки с тройным затвором Гринера от 34 р., а с двойным—от 29 руб. (напр. Лепаж), курковые—от 16 руб. (это розничные цены).

Валовое оружие сейчас выпускается в Европе или не дороже довоенных цен или—как в Германии—немногим дороже.

Валовое оружие до войны изготовлялось повсюду (кроме больших американских заводов) с очень значительным применением ручной пригонки и отладки и было в сущности,—и в Бирмингаме, и в Льеже. в Зуле, и в Туле,—скорее полукустарным, чем настоящим фабричным производством. Да и сейчас в большинстве случаев дело обстоит почти также, за некоторыми крупными исключениями (напр. B. S. A."—в Бирмингаме).

К военному оружию, наоборот, повсюду применялись (не всегда, впрочем, строго) методы массового производства с полными станочными разработками, почему оно и полу-

чалось—очень дешево (если память не обманывает, полная себестоимость в довоенное время для берданки 28 р. и для трехлинейки—36 р.) и с полной взаимной заменяемостью частей.

Применение этих методов к охотничьему оружью на больших американских заводах заставило американских конструкторов изменить общепринятые для штучного и полукустарного оружия системы на иные, не менее прочные, но более поддающиеся станочной разработке (ведь двуствольная централка имеет свыше пятисот „переходов", т.-е. отдельных шагов разработки).

Известные американские фирмы: Винчестер, Спенсер, Ремингтон, Марлин, Стивенс, Кольт, Саведж изготовляют исключительно валовое оружие, главным образом нарезные магазинки и однозарядки, такие же гладкостволки, но иногда и очень разумно построенные двустволки. Последние изготовляются еще и фирмами: Паркер, Фокс, Лефевр, Смит, Фультон, Бекер, Итака, Гаррингтон и Ричардсон, Ивер Джонсон и др. Они и сейчас дают бескурковые двустволки от 50—70, иногда (напр. Стивенс) от 32 руб. (и это розничные цены, оптовые много ниже).

Но массовое станочное производство по предельным размерам (с определенными допусками) за время мировой войны (и после нее) получило такой сильный толчок, что в настоящее время можно было бы установить чисто станочную выработку ружей высокого качества по низкой цене и в других странах.

Для этого, конечно, необходима полная стандартизация сравнительно немногих типов и систем оружия. В частности РУЖ (Ружейно-пулеметный трест) уже приступает к установке такого массового производства на наших государственных оружейных заводах. Но дело это—технически чрезвычайно сложно и требует не только денежных средств (в пределах 100—200 тыс. руб. на установку одной модели), но и значительного времени (года полтора до выпуска первой партии).

Надо все-таки сказать, что это валовое оружие по сравнению с высокосортным отличается некоторой грубостью, тяжестью, худшим балансом. Кроме того, оно строго „стандартизировано“, и отступления от образца или недопустимы, или особо оплачиваются очень высоко.

Конечно, в дальнейшем и валовое станочное оружие будет освобождаться от своих недочетов; в ближайшее время можно ожидать установок массовой выработки высококачественных, но дешевых образцов.

Отсюда, однако, нельзя делать выводов, будто высокосортное, штучное, художественное охотничье оружие потеряло в настоящее время свое значение; такой вывод нельзя иначе назвать, как нелепостью.

В теории станочная разработка по предельным калибрам может, конечно, быть доведена до любой степени точности. Но с уменьшением допусков очень значительно увеличивается стоимость фабриката, и уже одно это может поставить вопрос: что разумнее—высокая стоимость при строжайше и на долго установленном стандарте, или же небольшое дальнейшее увеличение стоимости при полной возможности любых изменений, личных требований и постоянных улучшений.

Во-вторых, пока что—никто еще не показал охотникам на деле такого массового оружия, которое действительно стояло бы по качеству работы (точность пригонки, изящество, баланс и т. д.) совершенно наравне с ружьями Перде, Вестли Ричардса, Мацка и т. п. Мы слышим только разговоры о том, что это вполне возможно. Но я, лично, как натуралист, больше верю глазам, чем ушам.

Пока же—у нас на рынке обращаются, главным образом, старые запасы оружия, притом расцениваемого в высших сортах—значительно дешевле действительной стоимости, а в дешевых сортах (кустарных и полукустарно-заводских)—наравне с довоенной ценой нового ружья, а в большинстве случаев в полтора—два раза выше. Одно это уже наглядно показывает, что высокосортное, штучное оружие приобретать,—если есть к тому возможность,—выгоднее.

Говорить еще о художественной, любительской стороне вряд ли стоит: это дело вкуса и понимания. Один сразу видит разницу между портретом кисти Репина и фотографией, снятой на бульваре;—другому же, пожалуй, этого и не втолкуешь.

Завозимые из-за границы ружья ни по типам, ни по качеству, ни по ценам не удовлетворяют самым скромным требованиям. Это почти исключительно германское, частью бельгийское оружие, тогда как во всех отношениях выгоднее было бы приобретать американское.

5. Ружейные клейма

В большинстве стран, производящих оружие, установлены обязательные правительственные пробы его; без пробных клейм, удостоверяющих, что оружие выдержало испытания, оно не может быть продаваемо. Обыкновенно стволы испытываются вчерне (предварительная проба) при давлениях около 1.000 „атмосфер“ (около 1.000 *кг* на 1 кв. сант.); и во всяком случае, ружье испытывается и в собранном виде при давлениях около 650 атм. и несколько выше (окончательная проба).

Здесь приводятся изображения пробных клейм нескольких стран. В Англии Лондон и Бирмингам имеют особые клейма.

Рис. 14. Лондон.

Рис. 15. Бирмингам.

Рис. 16. Лондон.

Рис. 17. Бирмингам

Предварительные пробы. Окончательные пробы.

Кроме того, если ствол сверлен с сужением (чок-бор), то ставится клеймо „Choke“, а если сужение это снабжено

нарезами, как в „парадоксах“ и т. п. типах, то „R. Choke“ калибр патрона (патронника) означается в четырехугольнике с литерой „C“, а если патронник длиннее 3 дюймов (76 *мм*), то с литерами „L. C.“.

Рис. 18.
Лондон.

Рис. 19.
Бирмингам.

Рис. 20.
Лондон.

Рис. 21.
Бирмингам.

Единственная проба (законченного ружья).

Специальная проба бездымным порохом.

Калибр обозначается одним числом, если он строго соблюден, напр. если поперечник канала ствола не больше 18,52 *мм*, то ставится „12“, если же поперечник 18,8 *мм*, то уже ставится „$\frac{12}{1}$“, как переход к „одиннадцатому“ ка-

Рис. 22. Бирмингамские клейма.

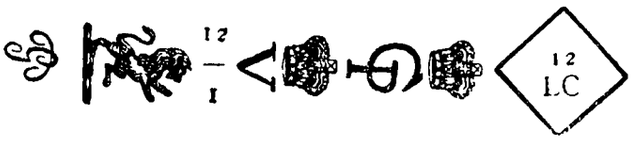


Рис. 23. Лондонские клейма.

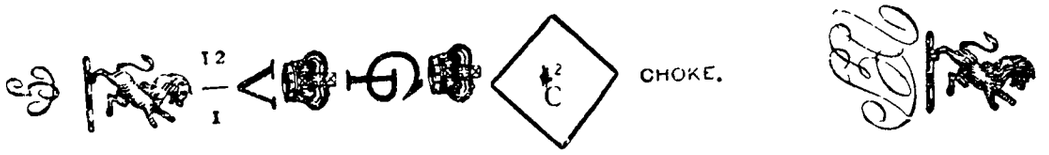


Рис. 24. Лондонские клейма со специальной пробой.

либру. Если же поперечник оказывается 18,26 *мм*—ставится „$\frac{13}{1}$“, как переход от 13 к 12 кал., хотя гильз ни 11, ни 13 кал. нет, и все такие стволы сверлятся под гильзы 12 кал.

Вот общий вид и расположение, для примера, выше приведенных клейм, после обоих испытаний (рис. 22—23).

Если при этом ружье в окончательном виде испытано специальной пробой очень сильным мелким порохом, то набор клейм получает вид, изображенный на рис. 24, и кроме того еще прибавляется указание предельного снаряда дроби в англ. унциях (28—38 *г*, около $6^2/_3$ золотника). Напр., для снаряда в $35^1/_2$ *г* ($8^1/_3$ золотн.) надпись будет „Nitro proof $1^1/_4$ oz. Maximum“.

Наконец, если специальная проба произведена бездымным порохом, то указывается начальными буквами сорт нитро-

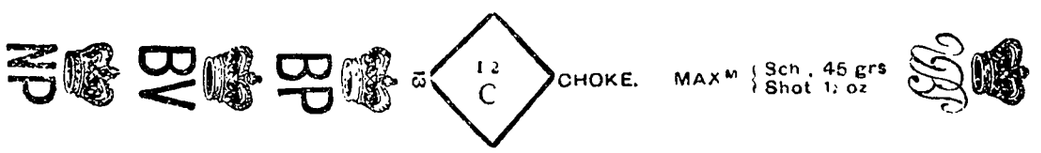


Рис. 25. Бирмингамские клейма со специальной пробой 45 гранами и Шульце $1^1/_4$ унц. дроби.

пороха и предельный заряд в гранах (аптекарск. гран почти 0,065 *г* или $1^1/_2$ доли), и вид набора клейм будет, как на рис. 25.

До 1 августа 1904 г. в Бирмингаме употреблялись другие клейма, как изображено ниже на рис. 26. Первым слева стоит клеймо предварительной пробы, первым справа—клеймо

Рис. 26. Бирмингамские клейма до 1/VIII-1904 г.

предварительной пробы, если стволы представлены к ней во вполне законченном виде; оба средние клейма—окончательной пробы. На чок-борах означалось „not for ball“.

Клейма Буда-Пешта (Венгрия) приведены на рис. 27, где справа—клеймо испытания спаренных стволов, в середине—клеймо испытания одиночного ствола, и слева—клеймо окончательной пробы.

При испытании бездымным порохом ставятся две большие соединенные литеры N и P и рядом маленькая B—Буда.

Клейма довоенной Австрии изображены на рис. 28, при чем левая половина верхней строчки показывает клейма испытательного учреждения в Ферлахе, правая половина—в Праге, левая половина нижней строки—в Вейперте (оба города теперь в Чехо-Словакии) и правая половина нижней строки—в Вене.

В каждой из этих групп первое клеймо (литеры) означает первое испытание отдельного ствола, второе (герб)—

Рис. 27. Венгерские клейма.

испытание спаренных стволов двустволок, и третье клеймо (орел)—окончательное испытание собранного ружья. На стволах с сужением ставится „nicht für Kugel“. При испытании нитропорохом, как и в Венгрии, ставятся—две соединенные крупные литеры N и P и мелкая начальная литера имени города, где производилась проба: F—для Ферлаха, V—для Вены, W—для Вейперта и P—для Праги.

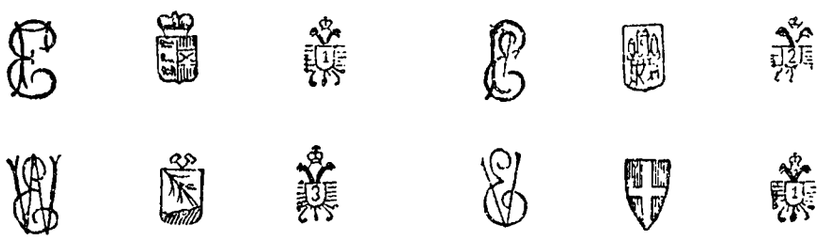


Рис. 28. Австрийские и чехословацкие клейма.

Бельгийские клейма указаны на рис. 29. Из них справа стоящий знак означает пробу бездымным порохом, второй справа ставится на нарезном оружии, третий ставится на колодке, а остальные четыре (левые)—на стволах. Из них слева (литеры)—первое испытание ствольной трубки, при испытании вторично уже спаренных стволов этот же знак ставится два раза. Остальные два знака ставятся при окон-

чательном испытании готового ружья, при чем до 11 июля 1893 г. ставился знак в кружке без короны (второй слева) и столб (4-й слева), а после этого числа—знак в кружке с короной (3-й слева) и столб.

Калибр ствола означается в миллиметрах и десятых долях, при чем, если ствол сверлен с сужением, то обозна-

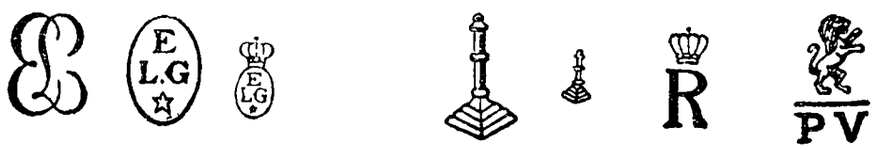


Рис. 29. Бельгийские клейма.

чается, как средний поперечник ствола в 22 *см* от казны, так и поперечник вылета, т.-е. размер чока).

Калибр патронника изображался четырехугольником с буквой „C“ и цифрой калибра, как в Англии, но затем стал означаться литерой „D“ с означением длины камеры и поперечника в конце ее в миллиметрах (напр. $\frac{65}{20,2}$ для 12 кал.).

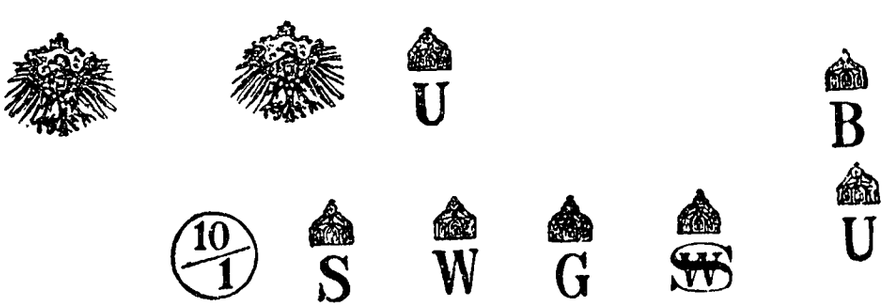


Рис. 30. Германские клейма.

Литеры со звездочкой над ними –именное клеймо контролера. При специальных испытаниях каким-либо бездымным порохом ставится клеймо—лев (как на рис. 29) и под ним литеры сокращенного наименования сорта пороха (напр. E. C.—порох „И си“ Sch—порох Шульце—и т. д.) При этом также указывается предельный заряд пороха в граммах (gr. 1 *г*—$22^1/_2$ доли), а также вес стволов (P) в *кг* (kg—

2,44 фунта). Это означается так, напр.: „P. 2 K. 500“, т.-е. вес в 2 *кг* 500 *г* (или $2^1/_2$ *кг*.).

Кроме того, на чоковых стволах означают „choke“, а на парадоксах и т. п. „Ch. B. Raye“.

Германские клейма показаны на рис. 30. При первом испытании ствола ставится герб (орел), а при втором испытании (собранного ружья) такой же герб и рядом „U“ с короной над ней (как на стволах, так и на колодке). Если ружье испытывается сразу в законченном виде, то ставятся литеры B и U с коронами.

Кроме того, на цилиндрических стволах ставится литера S, на чок-борах, кроме того еще—W, на нарезных стволах G, на парадоксах и т. п.—сплетенные W и S,—все литеры под коронами.

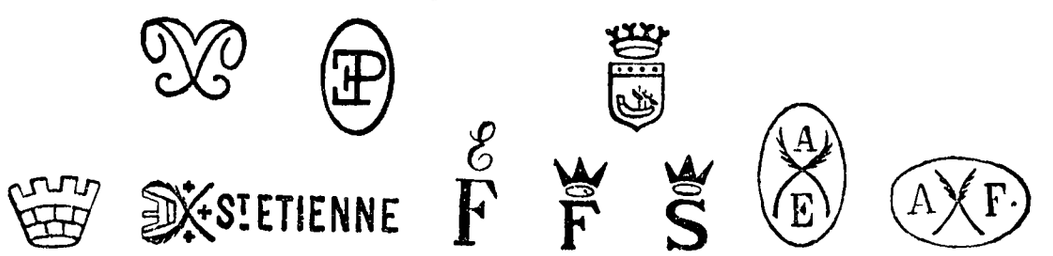


Рис. 31. Французские клейма.

Калибр обозначается по английской системе числом круглых свинцовых пуль в фунте, при чем $\frac{10}{1}$ означает поперечник не ровно 0,775 дюйма (19,69 *мм*—10 кал.), а 0,784 дм. (19,9 *мм*—переход к 9 кал.). Цифра ставится в кружке.

При дополнительном испытании бездымным порохом ставится N под короной и указывается над чертой нормальный заряд пороха в граммах и его сорт начальными буквами названия, а под чертой—нормальный снаряд в граммах и указание на род снаряда (Bl.—дробь).

Если ружье переделывалось, то снова опробывается и ставится R под короной.

Французские клейма показаны на рис. 31. Здесь верхняя строка—клейма парижского учреждения: левое клеймо—первая проба ствольной трубки; среднее клеймо—испытание спаренных стволов; при усиленном испытании оно удваивается; правое клеймо—проба готового ружья (тоже ставится вдвойне при усиленной пробе). Нижняя строчка—клейма сент-этьенского учреждения. Здесь также крайнее слева—клеймо пробы ствольной трубки; второе (скрещенные ветви с крестиками и короной между ними и надпись)—обыкновенное испытание спаренных и досверленных стволов (около 1.000 атмосфер давления). Если ветви с короной повторены два раза—значит испытание было усиленное (около 1.150 атм.), а если этот знак показан 3 раза—значит давление было около 1.300 атм.

Рис. 32.

Рис. 33.

Рис. 34.

Французские клейма для бездымного пороха.

Остальные знаки ставятся на колодке и означают пробы готового, собранного ружья: F под короной—при давлении около 620 атм. и S под короной—при 800 атм.

Крайний справа знак ставился на французских ружьях не сент-этьенской выделки, а второй справа—на испытанных во Франции иностранных ружьях.

При обыкновенной пробе ружья бездымным порохом ставится клеймо, как на рис. 32 (давления около 850 атм.), а при усиленной (около 1.100 атм.)—как на рис. 33.

Наконец, клеймо, изображенное на рис. 34, ставится при пробе ружья в совершенно отделанном, годном для продажи виде.

6. Стволы.

Ствол—это трубка, в которой сгорает порох и газами своими выбрасывает снаряд из нее. От прочности ствола зависит безопасность охотника, а от правильности его устройства—сила и верность боя. Значит, это самая важная часть ружья.

Лучшим материалом для ствола является хорошая сталь, прочная, упругая и вязкая. Выделывается она превосходно очень многими фирмами: Витворт, Гадфильд, Сименс (по способу Мартина), Виккерс, Коккериль, Леопольд Бернар, Крупп, Пипер, Виттен, Бёлер, наш казенный Ижевский завод и много др., не считая американских.

Прибавлением к стали никеля, хрома, марганца, а в последние годы ванадия, вольфрама, молибдена—удалось достигнуть поразительного улучшения во всех ее свойствах. В частности, при очень большом проценте никеля, а также хрома, удалось получить так называемую нержавеющую сталь, действительно почти совершенно не дающую ржавчины. На некоторые сорта не действует даже кипящая концентрированная азотная кислота.

Во многих образцах эта нечувствительность соединяется с превосходной прочностью и вязкостью, что так ценно для стволов. Такие стволы выделывают: Винчестер, Польдигютте (польди-антикорро), Крупп (нироста), Белер (антинит) и др. Ствол такой стали обходится—главным образом по причине трудности обработки—руб. на 15—20 дороже обыкновенной стволыной стали, а как за сравнительно еще новую вещь, обыкновенно берут за нее значительно дороже (Крупп—до 100 руб. на паре стволов).

У нас любовью пользуется сталь Круппа с тремя кольцами, это хороший сорт, но отнюдь не лучше других первоклассных сортов, хотя бы и тигельной ижевской стали.

Лет 35—40 и более назад очень немногие заводы выделывали хорошую вязкую стволыную сталь, и тогда для дробовиков лучшим материалом считался дамаск, т.-е. различным

образом перекрученная и прикованная смесь железных и стальных полос. Многие сорта дамаска показывают очень красивый рисунок, и по рисунку можно судить о том, насколько тщательно он обрабатывался, а, значит, до некоторой степени—и о его достоинстве.

На рис. 35 показано, как из нагретой пачки железных и стальных прутьев, связанных в шахматном порядке, по-

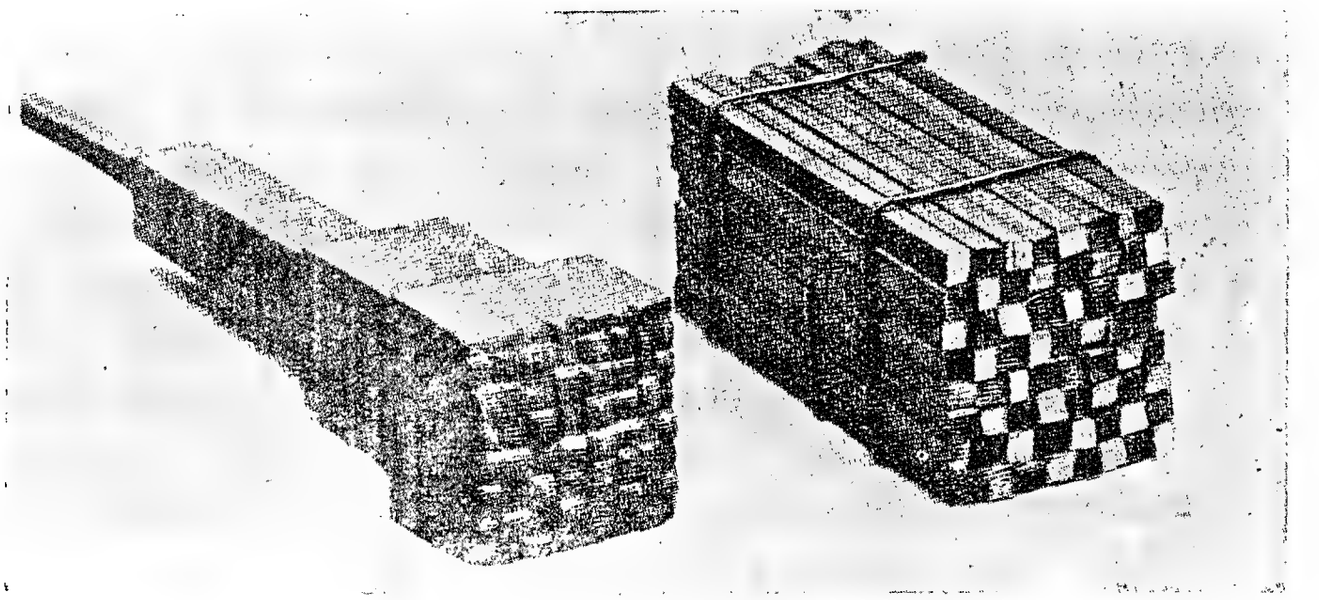


Рис. 35. Выковка полос из пачек железа и стали.

степенно выковывают сравнительно тонкую полосу. На рис. 36 видно, как из трех таких перекрученных в разные стороны средняя влево, крайние вправо) полос (можно перекрутить и иначе) сваривают одну ленту, а на рис. 37,—как свариваются в ленту 4 полосы, и как из 4-полосной ленты сваривается трубка.

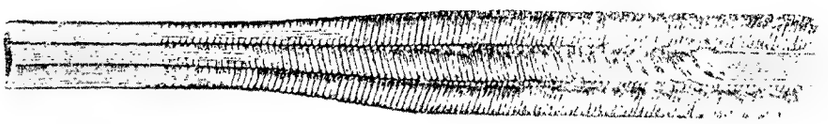


Рис. 36. Сварка 3-х полос в ленту.

Чем в большее число витков (иногда до 7 на 1 сантим.) скручены полосы и чем больше взято полос (бывает до 6), тем мельче рисунок дамаск.

Из бесчисленных сортов его с разнообразными узорами и торговыми названиями мы здесь изображаем для образца

несколько наиболее распространенных английских и бельгийских сортов (рисунок образуется при протраве полосками железа и стали).

На рис. 38 верхняя фигура—так назыв. проволочный однополосный дешевый сорт; средняя фигура—букетный двухполосный, так назыв. „бостон“, среднего качества; нижняя—игольчатый трехполосный высокосортный, по типу близок к знаменитым дамаскам Леопольда Бернара и Леклера.

На рис. 39—верхняя фигура—крупный гвоздевой двухполосный среднего качества; средняя фигура—букетный трехполосный, так назыв. „кроле“, высокосортный; нижняя—мелкий гвоздевой трехполосный высокосортный.

На рис. 40 верхняя фигура — проволочный или витой однополосный дешевый ствол; средняя фиг.— букетный трехполосный (кроле) высокосортный дамаск и нижняя фигура—так назыв. ленточный однополосный дешевый дамаск.

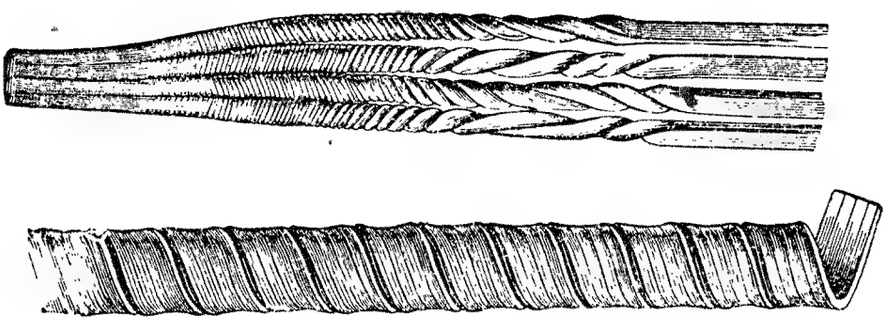


Рис. 37. Сварка 4-х полос в ленту и ленты—в трубку.

Наконец, на рис. 41 показан бельгийский дешевый букетный двухполосный дамаск („бостон“), а на рис. 42—лучший бельгийский букетный шестиполосный дамаск так называемый „розовый“ (иногда неправильно „турецкий“).

Кроме мелкости и отчетливости,—правильность и однообразие рисунка по всему стволу указывают на тщательность выработки и тем, косвенно, до некоторой степени,—и на качество дамаска.

Так как в обращении до сих пор много ружей с дамасковыми стволами, то здесь дано несколько рисунков, помогающих разобраться в нем.

Материал ствола очень важен для прочности его и для продолжительности службы, но

пока ствол не попорчен и не раздут, материал никакого влияния на бой дробью или пулей не оказывает.

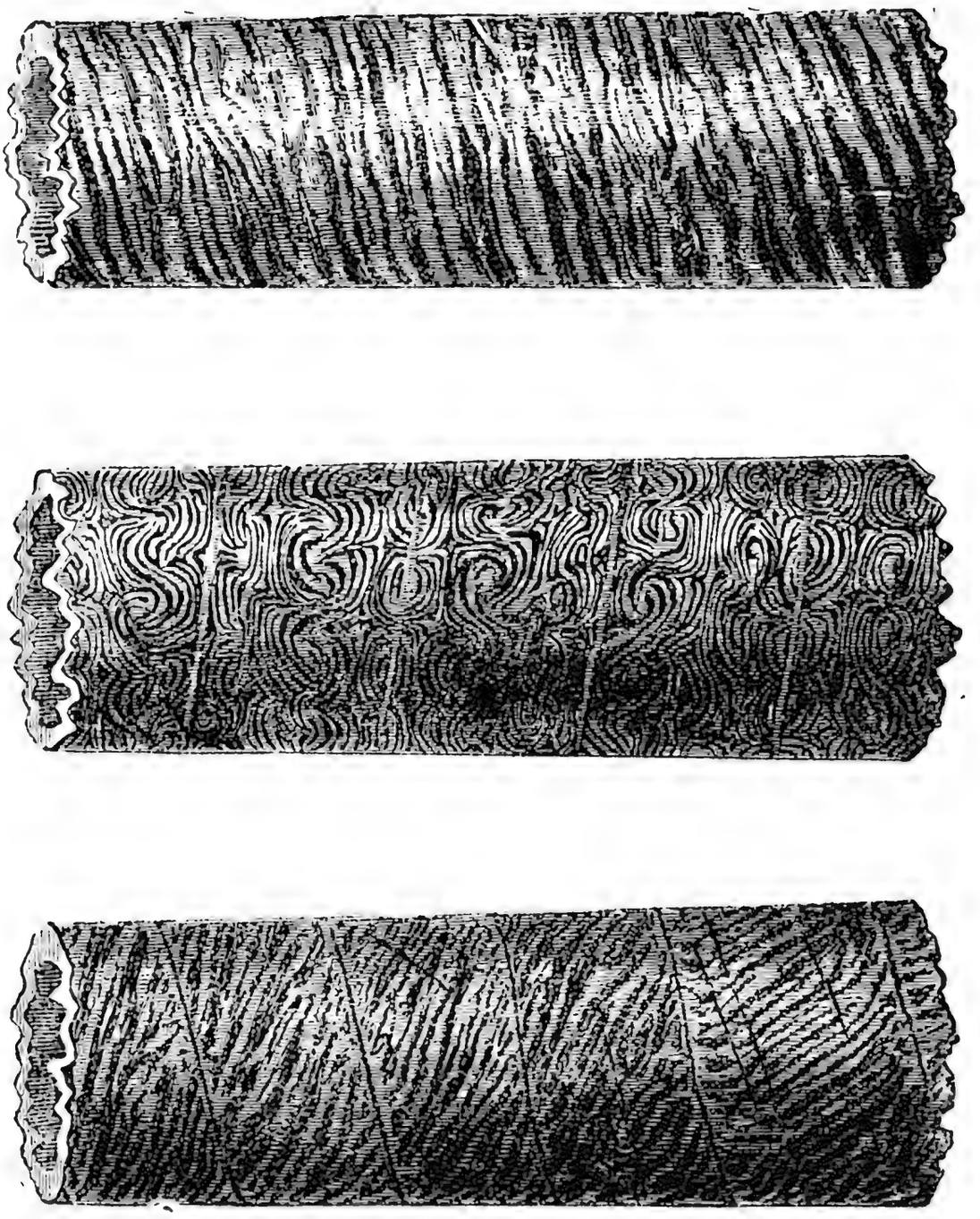


Рис. 38. Английские дамаски.

Длина стволов влияет и на бой, и на уравновешенность ружья, т.-е. на удобство стрельбы из него. Быстро прицеливаться из ружья со стволом около 1 метра—в 20 или бо-

лее вершков—трудно, особенно в лесу, поэтому теперь очень редко делают стволы даже в 80 *см* (18 вершков). Прежде, при очень плохих сортах пороха, такие стволы делались

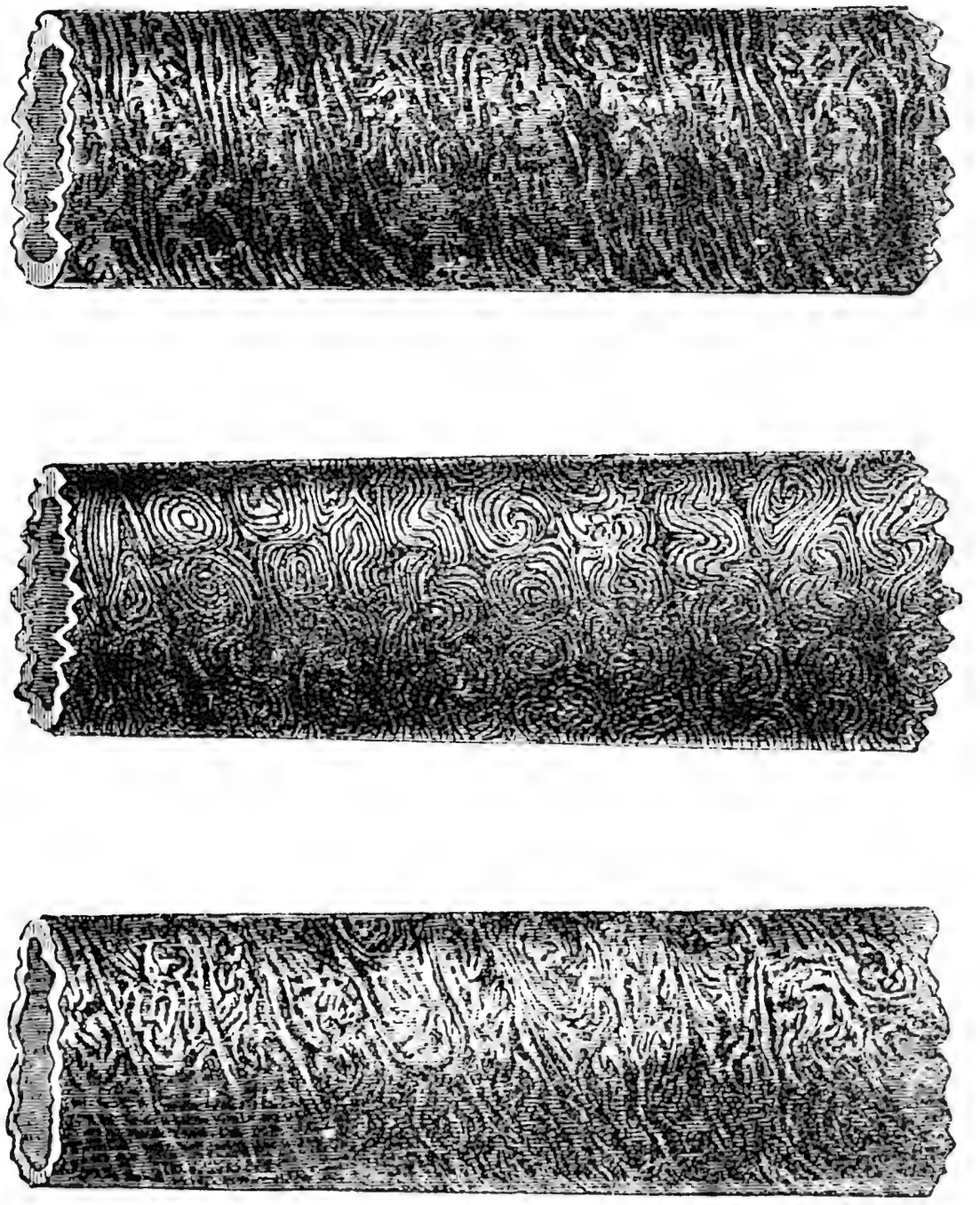


Рис. 39. Английские дамаски.

чаще. При стволе короче 58 *см* (13 вершк.) трудно становится верно прицеливаться, да и сила боя заметно уменьшается, страдает кучность, звук выстрела становится резким

и неприятным, и отдача усиливается. Поэтому при 12 калибре не следует брать ствола короче $66^1/_2$ *см* (15 вершк.), а при самых мелких дробовых калибрах короче 62 *см* (14 вершк.)

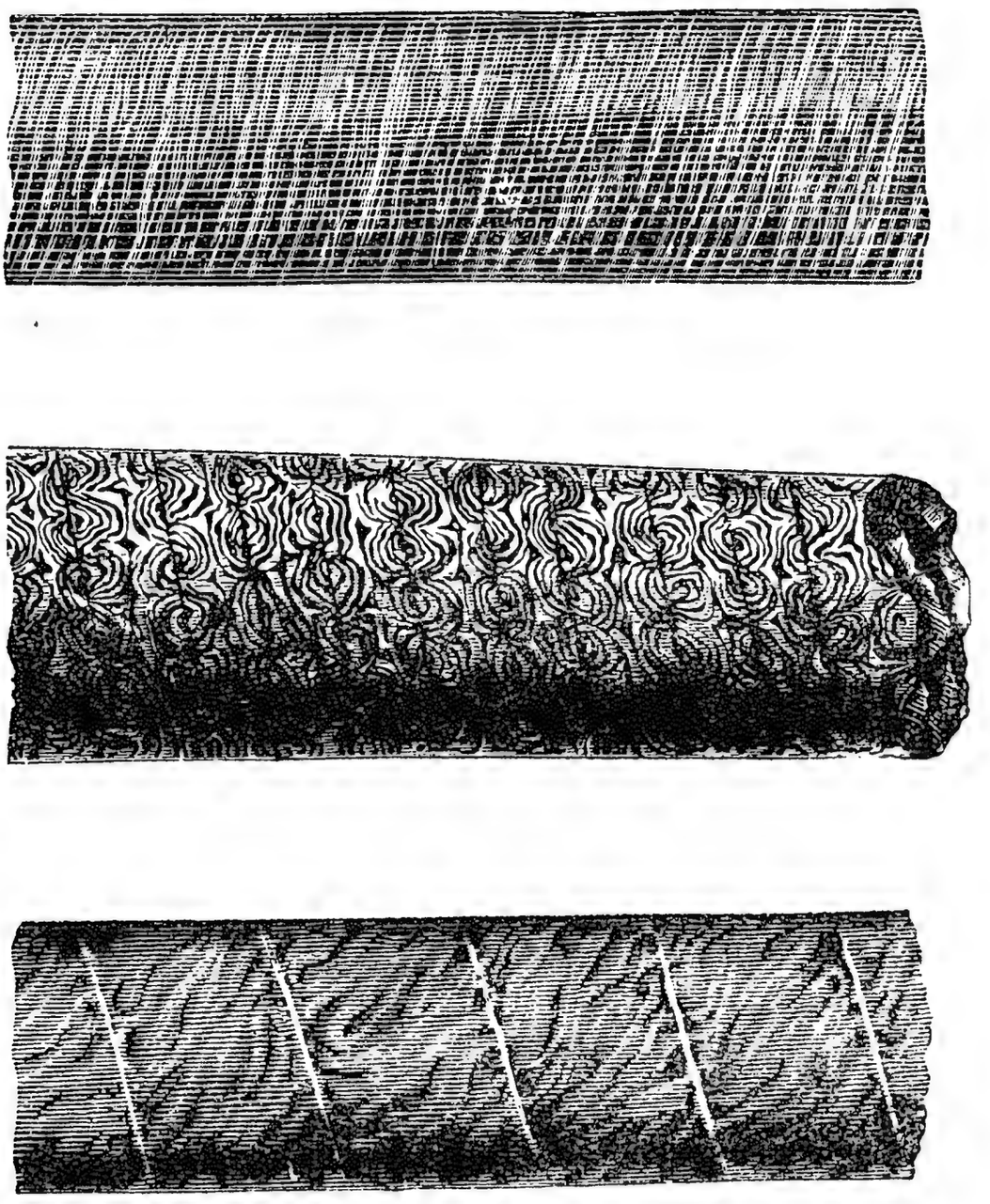


Рис. 40. Английские дамаски.

В этих пределах то, что теряется в силе боя от укорочения ствола, наверстывается частью прибавкой 0,22—0,44 *г* (5—10 долей) черного или 0,09—0,13 *г* (2—3 долей) нитро-

пороха (или просто взятием более сильного пистона и более взрывчатого сорта пороха, а также более плотных пыжей), частью же вознаграждается большею прикладистостью ружья.

Калибр — значит внутренний поперечник ствола; но издавна в означение калибров внесено много условного.

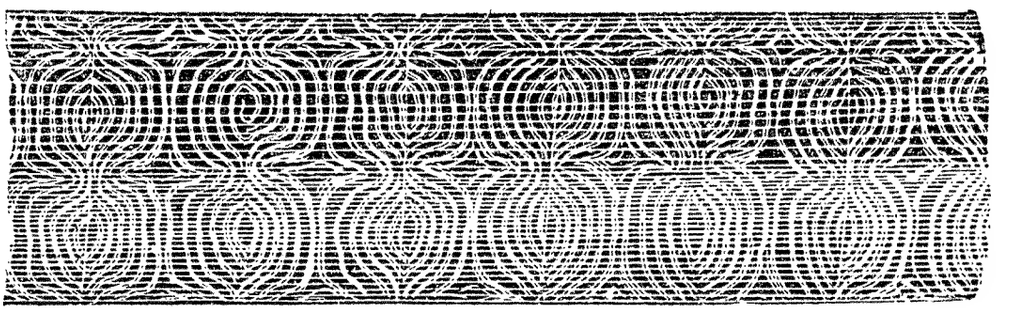


Рис. 41. Бельгийский «бостон».

Принято означать калибр дробовиков и штуцеров большого калибра по числу круглых пуль из фунта чистого свинца: 12 калибр—значит к такому стволу можно сделать 12 пуль из 0,410 *кг* (1 фунта) свинца, 24 значит 24 пули и т. д.; значит, чем больше цифра, тем меньше поперечник.

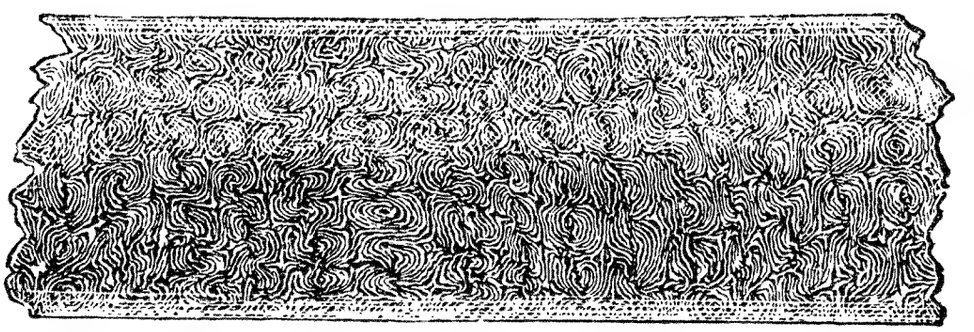


Рис. 42. Бельгийский лучший «розовый».

Но фунты в разных странах разные, и сверлили не всегда точно, затем стали делать патроны из разных материалов, с разной толщины стенками, а стволы сверлили по внутреннему каналу гильзы. Понятно, что при одинаковых наружных размерах гильзы внутренний канал ее широк, если

стенки из тонкого листа латуни, и гораздо уже, если стенки из толстой папки. Название же в обоих случаях сохраняется по обычаю одно и то же, хотя это совершенно не соответствует настоящему поперечнику ствола и до сих пор вводит в заблуждение очень многих недостаточно знающих охотников.

Даже в стволах под одни и те же папковые гильзы 12 кал. встречаются огромные различия, доходящие до $^3/_4$ *мм*, и сильно отражаются на подборе припасов, особенно пыжей. И ясно, что пуля, слишком свободная для ствола в 18,8 *мм*, сможет раздуть или разорвать ствол в 18,2 *мм*.

Но это все обмеры стволов под бумажную гильзу 12 кал. Стволы под толстую латунную сверлятся в 19,35—19,20 *мм*, а под тонкую латунную—в 19,60 *мм*; ясно, что в действительности это уже другой калибр, подходящий к 10 кал. под папковую гильзу, здесь заряд и пыжи должны быть другие.

Узнать, под какую гильзу сверлен ствол, очень легко по клеймам, так как клейма ставятся согласно инстинного калибра и путем его обмера: в чистый, чуть-чуть смазанный ствол вгоняется с казны приблизительно на четверть (17—18 *см*) пыж и вливается воск, парафин и т. п., а лучше всего черенковая сера; по застывании отливка выталкивается с дула. Если ствол (как в огромном большинстве случаев и бывает) сделан под папковую гильзу, то дульный конец отливки будет входить в папковую гильзу с легким, а в латунную—с очень большим зазором. Если же ствол сделан под латунную гильзу, то конец отливки в папковую не полезет.

Вот данные о поперечниках ствола и конца патронника в разных калибрах в миллиметрах (См. стр. 37).

Для сравнения даю на рис. 43 действительные размеры большинства калибров, как они теперь сверлятся на больших сент-этьенских заводах с приближением к международной шкале (под папковые гильзы).

Здесь под кружком стоит название калибра, а внутри—предельные поперечники (от—до) в миллиметрах и сотых

долях. (На самом деле клише вышло чуть поменьше, и чтобы иметь точный калибр рисунок 43 надо увеличить на $2^1/_2\%$ или $^1/_{40}$ часть.)

Толщина стенок также важна и для прочности и для боя ружья.

Опытом дознано, что если ствол только-только выносит давления газов, то этим не обеспечивается его хороший бой и что при большей толщине, даже при тех же зарядах, он дает лучший бой (не говоря о возможности прибавки заряда). Конечно, слишком большая толщина повлечет такую тяжесть стволов, что трудно будет стрелять сколько-нибудь проворно, да и носить такое ружье тяжело.

Во всяком случае, в дробовике желательно иметь по возможности толщину каждой стенки ствола (сейчас за патронником)—не меньше 3,50 и еще лучше—до 4 *мм*; в 22 *см* (5 вершк.) от казенного обреза—не меньше 1,75 *мм*, лучше до 2 *мм*; в самом тонком месте—0,80 *мм*, лучше 1,00 *мм*. Это место в 71-сантиметровых (аршинных) стволах обыкновенно приходится между 50—54 *см* ($11^1/_4$ и 12 вершк.) от казны; отсюда к дулу непременно должно итти постепенно утолщение; в дульном срезе при цилиндрической сверловке желательна толщина до 1,40 *мм*, а при чоковой сверловке—до 2,00 *мм*, чтобы перед сужением, т.-е. около 7—8 *см* ($1^3/_4$ верш.) от вылета, толщина была не менее 1,50 *мм*.

Если ствол идет все тоньше до самого дула, без утолщения,—от него особенно хорошего боя не получить. Стволы, далеко не достигающие указанных размеров (как нередко бывает в легких двустволках бельгийских, австрийских и немецких), также не дают выдающегося боя.

Наружная обточка должна быть правильная, круглая, не волнообразная; в каждом сечении стенки кругом должны быть одинаковой толщины.

Примерный профиль ствола показан в разрезе на рис 44; здесь снизу, в дюймах—от казны, показаны точки, где взяты обмеры, а сверху показаны толщины стенки о тысячных до-

Название калибра	Конец патронника (для всяких гильз)	Для папковых гильз			Для латунных гильз		Наименьшие размеры выемки патронника для закраины (головки) папковой гильзы (германские)	
		Предложенные международными конгрессами	Английские наименьшие	Германские современные	Для толстых	Для тонких	Поперечник	Глубина
4	26,29	—	23,75	23,40 — 23,80	—	—	30,55	3,25
8	23,22	21,20	21,21	20,80 — 21,20	22,00	22,50	26,35	2,90
10	21,46	19,70	19,68	19,30 — 19,70	20,00	20,75	23,75	1,90
12	20,32	18,50	18,52	18,20 — 18,60	19,20 — 19,32	19,60	22,55	1,85
14	19,38	17,60	17,60	17,20 — 17,60	18,30 — 18,40	18,75	21,55	1,75
16	18,59	16,80	16,82	16,80 — 17,20	17,50 — 17,75	18,00	20,75	1,60
20	17,40	15,60	15,62	15,70 — 16,10	16,50 — 16,60	16,95	19,50	1,55
24	16,48	14,70	14,71	14,70 — 15,10	15,40 — 15,50	15,75	18,45	1,55
28	15,60	14,00	13,97	13,80 — 14,20	14,50 — 14,80	14,90	17,50	1,55
32	14,30	12,75	—	12,70 — 13,10	12,40 — 12,70	—	16,20	1,55
36	11,80	—	—	10,20 — 10,60	—	—	13,70	1,55

лях дюйма (чтебы перевести в миллим. надо умножить на 25,4).

Сверловка является одной из важнейших причин хорошего или плохого боя ружья.

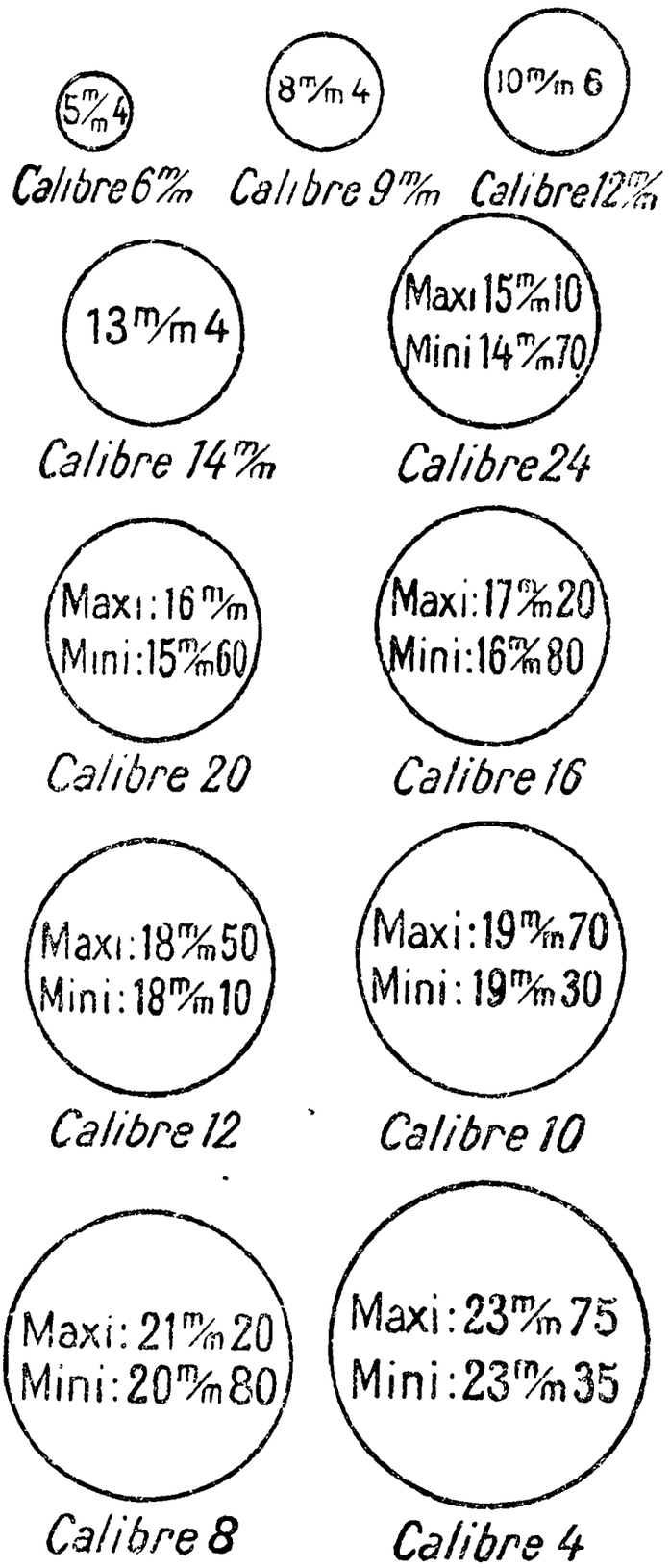


Рис. 43. Калибры французских стволов.

В дробовике ствол должен быть сверлен ровно и кругло по всей длине, камера или патронник должен быть прямым продолжением ствола, а не косо поставлен; конец патронника с началом собственно ствола должен соединяться не уступом (в который обычно набивается нагар и не позволяет лечь правильно краям гильзы), а конусом, притом не длинным: от 2 *мм* при малой разнице в поперечниках камеры и ствола и до 6 (и никак не более 10 *мм*) при большой разнице (напр., при сверловке под папковую гильзу). При этом, самая форма конуса очень важна для боя.

На рис. 45 изображены три разные формы конуса, верхняя фигура — настоящий конус, резко переходящий и в камеру, и в ствол. Средняя фигура—несколько параболической формы, но тоже с резким переходом к стволу. Обе эти формы дают плохие и неправильные куч-

ности. Нужная же фигура, нижняя, изображает конус с мягкими незаметными переходами и к камере, и к стволу. Такая форма дает отличные кучности и осыпи (рисунок для ясности не в масштабе).

При слишком широких камерах гильзы лопаются или раздуваются, при тесных—туго вставляются, что также нежелательно и нехорошо для боя. Выемка для закраины гильзы не должна быть слишком глубока, чтобы гильза не двигалась в закрытом ружье взад и вперед.

Надо отметить, что обычно английские ружья сверлятся с несколько более широкими патронниками, чем бельгийские; в них гильзы, сделанные по бельгийским размерам, если материал их не хорош,—легко лопаются.

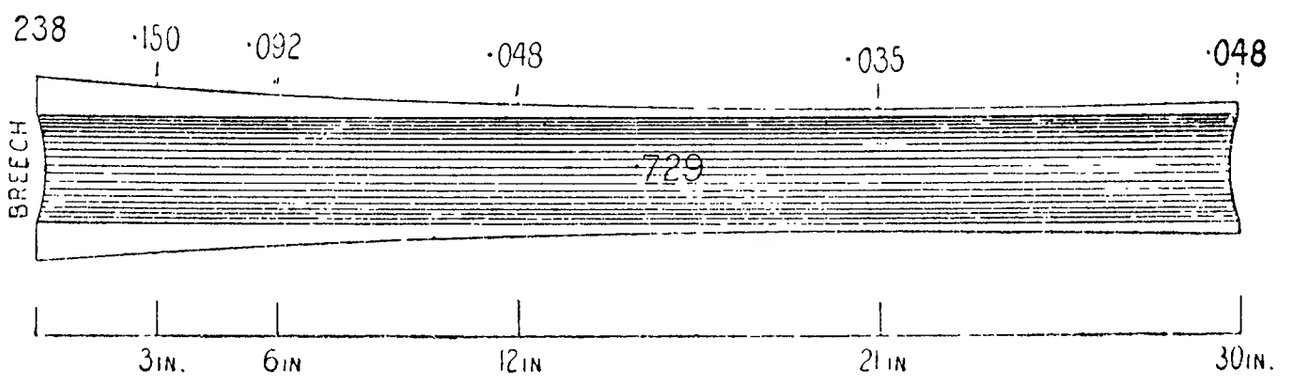


Рис. 44. Разрез ствола 12 калибра.

Канал ствола может быть сверлен совершенно одинаковым поперечником до самого вылета или несколько суживаться у вылета. В первом случае сверловка правильная цилиндрическая. Если сужение в дуле очень коротко и глазом почти неуловимо—это называется „цилиндр с напором“; если сужение ясно улавливается глазом—сверловка „чок-бор“. Формы этих сужений весьма разнообразны; лучшей теперь считается такая сверловка чока, при которой весь ствол цилиндричен, затем на протяжении около 2 сантиметров—параболическое сужение, а затем—вершинный цилиндр уже меньшего поперечника на протяжении около 3 *см*.

Привожу разрезы двух форм чока, с цифрами, показывающими внутренние поперечники в тысячных долях дюйма (12 кал.) (рис. 46 и 47).

Оба они давали прекрасный бой.

Великолепные результаты дает чок Паркера—параболическое сужение без цилиндра у вылета, но он скорее рас-

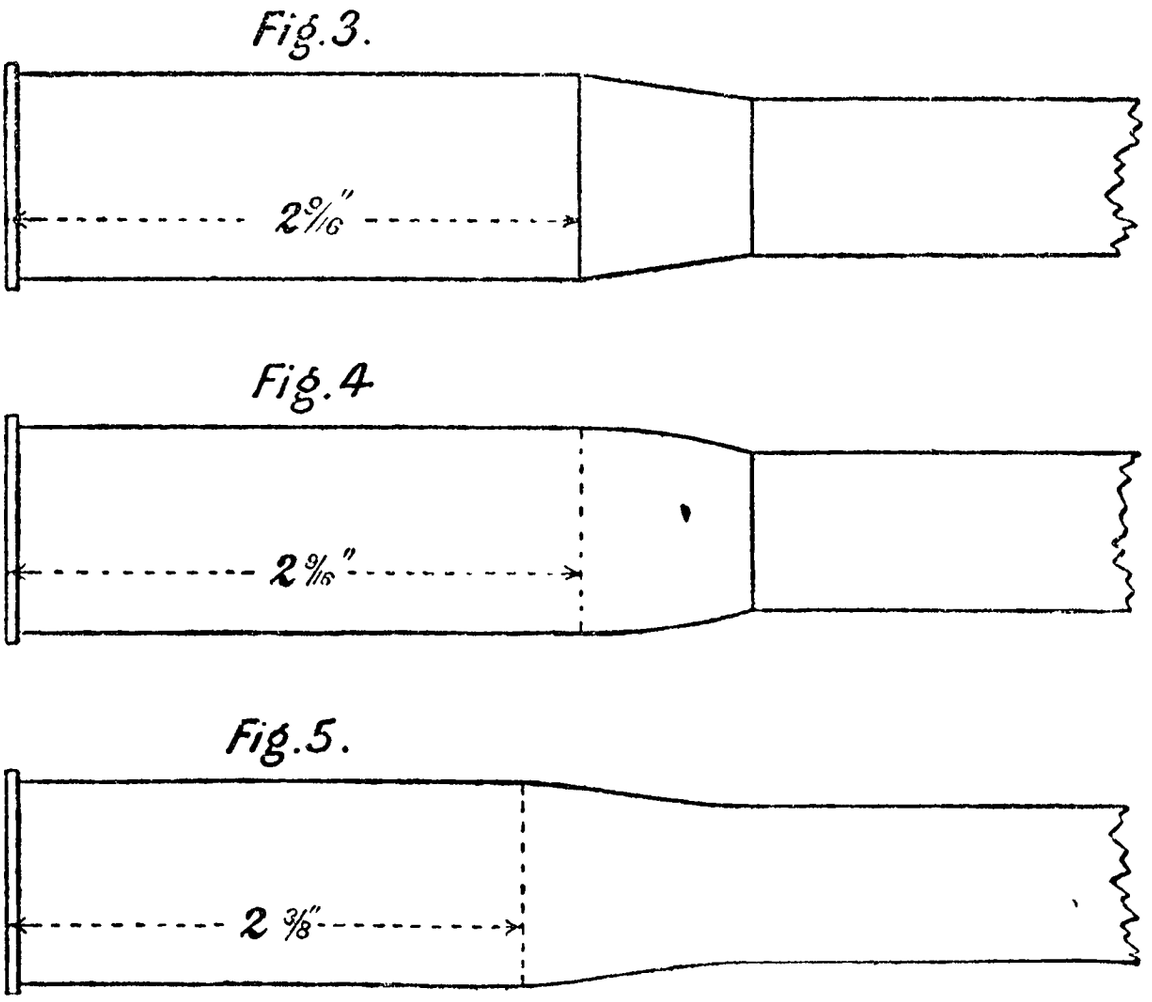


Рис. 45. Формы соединения камер со стволом.

стреливается и хорош в особенно массивных в дуле стволах. Наши охотники его хорошо знают по магазинкам Винчестера образцов 1893 и 1897 годов. На днях его заново „открыли“ на одной из германских испытательных станций. Здесь он изображен в навинчивающейся, от'емной форме. От'емный чок требует, конечно, сравнительно массивного ствола (рис. 48).

Особым видом от'емного чока является только что изобретенный в Америке „Куттер-компенсатор", первые сведения о котором появились осенью 1928 г.

Это изобретение Р. Куттса представляет собою стальную трубку около 15 *см.* (6 дм.) длины и 225 *г* (около 1/2 фунта) весом.

Для насаживания прибора ствол дробовика урезывается до длины в 16 *см.* (24 дм.). Самое надевание и снимание прибора быстро и просто может производиться охотником прямо на охоте.

Компенсатор выделывается сейчас для одностволок, но вскоре будет выпущен и для двустволок. Он делается разных размеров, при чем, одни номера соответствуют цилиндрическому окончанию ствола, другие соответствуют разным степеням сужения или чока, что дает возможность тут же, на охоте, переменой компенсатора получить более раскидистый для близких расстояний или более кучный бой для дальних выстрелов.

Трубка компенсатора сначала имеет некоторое расширение, которое дальше, смотря по номеру, переходит в большее или меньшее сужение. Из расширенной части ряд сквозных каналов ведет наружу и назад.

При выстреле компенсатор почти вовсе уничтожает вибрации ствола, разбивает слипшиеся в комки части дробового снаряда, позволяет вылететь еще до вылета дроби пороховым газам, как уже частью проникшим в дробовой снаряд, так и тем, которые следуют за пороховым пыжом.

Вследствие всего этого не только уменьшается отдача без уменьшения резкости, не только получается удивительно правильная и равномерно густая и в центре, и в краях убойного круга осыпь, но и сильно повышается кучность и дальность боя.

Привожу размеры компенсаторов для 12 кал., при чем, нормальным поперечником этого калибра, обычным в Америке, принято 18,80 *мм.*

Номер компенсатора (в $\frac{1}{1000}$ дм.)	740	725	720	705	693	690
Его вылет в миллиметрах	18,80	18,42	18,29	17,91	17,60	17,53
Величина сжатия против калибра, *мм*.	0,00	0,38	0,51	0,89	1,20	1,27

Вот результаты стрельбы с компенсатором № 690 дробью № 6 амер. (она приблизительно соответствует № 5 англ. счета), по 10 выстрелов на каждую дистанцию (в круг 76,2 *см.*). На $36^1/_2$ *м* ($51^1/_2$ арш.) кучность—от 241 до 259 (в среднем 248,1) дробин, а в процентах — 83,1 — 89,3% (средн.—85,5%). При пробе совершенно другими патронами (тоже 10)—средняя кучность 82,7%. На 44,3 *м*. (64 арш.)—65,9% и на 53,2 *м* (77 арш.)—57,7%. Результаты поразительные!

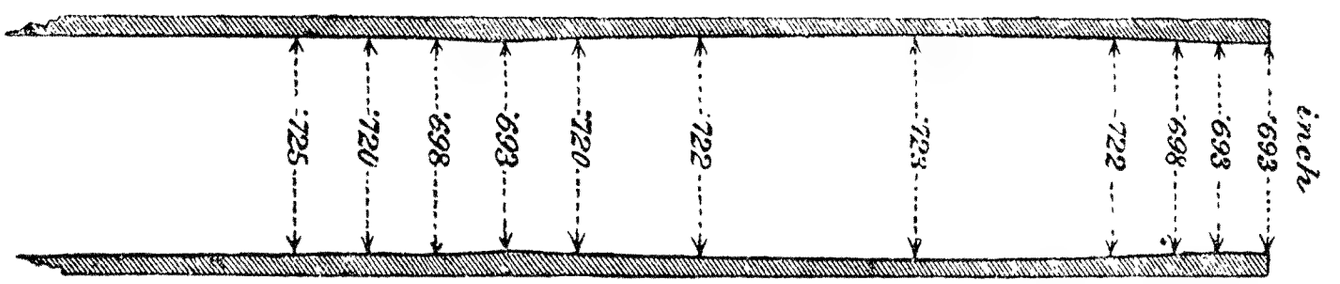


Рис. 46. Чок-бор с расширением перед ним.

Если чок нарезан штуцерною нарезкою, как в изобретенной в Англии в 1884 г. сверловке „парадокс“ (и подражаниях ей), то ружье бьет не только пулей, как штуцер, но и дробью (и картечью), как средний чок (рис. 49).

Возможность иметь настоящий, сильный штуцер по бою, обладающий весом и балансом хорошего солидного дробовика, возможность итти на крупного, иногда опасного зверя, с тем самым ружьем, из которого постоянно бьешь бекасов, уток,

тетеревей, — представляет такие огромные и явные выгоды, что „парадоксы“ получили широкое распространение всюду, где охотятся и по перу, и по крупному зверю.

Для охоты в лесах и зарослях, где наряду с пером встречается и крупный зверь, да и прямо для стрельбы

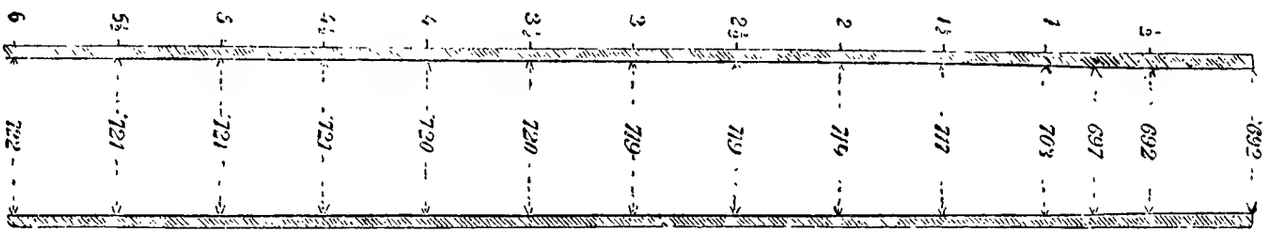


Рис. 47. Длинный чок-бор без расширения.

крупного, опасного зверя на-коротке, в зарослях,—вряд ли можно найти оружие, более совершенное, чем „парадокс“ того или иного наименования (почти каждая фирма дает им свое особое название).

Парадокс 24 кал., сделанный по моей системе и расчетам Ф. О. Мацка в 1900 г.,— превосходно служит до сих пор. Лет через 5 после того, как описания и изображения этого малокалиберного парадокса появились в печати, стали в Англии выпускать двустволки того же типа, под именем „фавнетта“ и малокалиберная „эксплоры“.

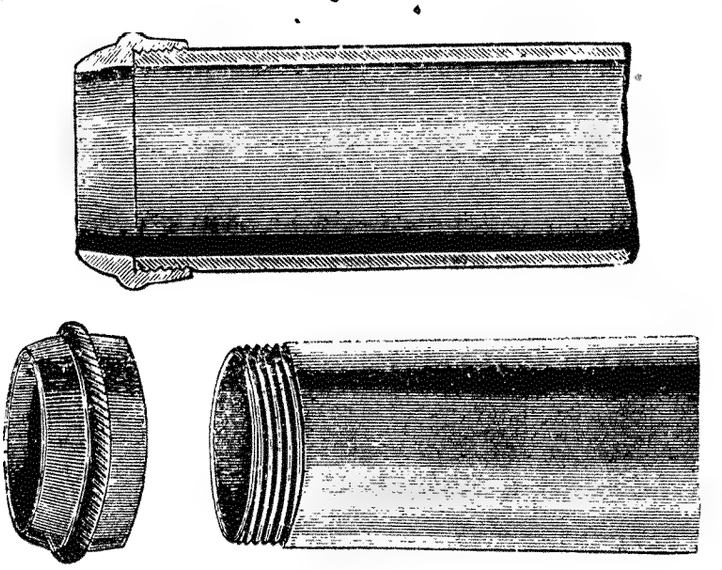


Рис. 48. Отъемный паркеровский чок.

Степенью сужения легко достигнуть определенной кучности боя. Так, беря, как общепринято, за меру кучности число дробин № 6 (92—96 дробин в 10 граммах т.-е. 40 др. на 1 золотн.), попадающих в круг 76,2 сант. ($17^1/_2$ вершков) на 36,58 метр. (52 аршина) от дула ружья, при снаряде в 32 грамма ($7^1/_2$ золотников) дроби,

при довольно большой резкости—получим, в среднем, для хороших стволов и огнеприпасов кучность 100—110 дробин для строгого цилиндра; около 125 дробин—при напоре, т.-е. разнице поперечников дула и среднего калибра ствола, 0,10 *мм*; 140 — 150 дробин при напоре 0,20 (иногда до 0,25 *мм*); 160 180 при получоке с сужением 0,25—0,50 *мм*; около 185 — 205 при среднем чоке с сужением 0,51—0,75 *мм* и около 210—230 дробин при сильном или полном чоке в 0,76—1,10 *мм*.

Вес стволов имеет большое значение для удобства обращения с ружьем. Для быстрой стрельбы в лет, и особенно на „вскидку“, перевес на стволы неудобен, и требуется хороший „баланс“ ружья, чтобы оно было поворотливо, чтобы главная тяжесть его приходилась между руками, как они держат ружье, когда готовишься к выстрелу. Если в стволе или паре стволов дробовика центр тяжести приходится около $24^1/_2$ *см* ($5^1/_2$ вершков) от казенного обреза, а в собранном ружье — в 8 *см* ($1^3/_4$ вершков) от казенного обреза (что легко найти, уравновешивая ружье на бечевке), то это—удовлетворительно; в трехстволках обыкновенно баланс хуже: ружье уравновешивается в 9 — 10 *см* (2—$2^1/_4$ верш.). Самые лучшие по балансу ружья уравновешиваются в $4^1/_2$*см* (1 верш.). Баланс определяется например отношением веса ствола к весу всего ружья: это отношение обыкновенно около $1^3/_4$ в штуцерах (и меньше), в трехстволках 1,83—1,96 в дробовиках желательно не меньше 2 а в лучших двустволках в 3,072 *кг* ($7^1/_2$ фунт.)—на стволы придется 1,376 ($3^1/_2$ ф.), на цевье—0187 *кг* (44 золотн.) и на приклад с колодкой—1,509 *кг* ($3^2/_3$ ф.) или чуть больше.

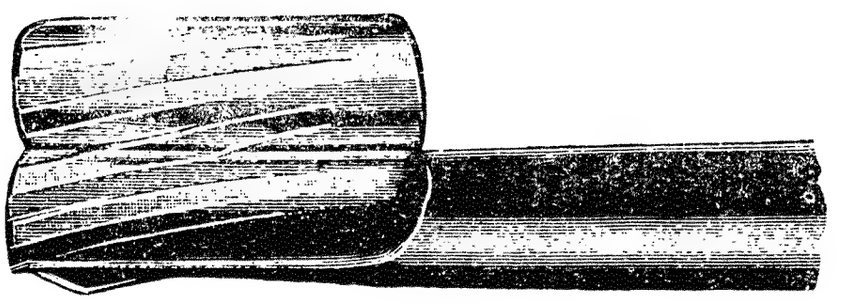


Рис. 49. Сверловка «парадокс».

Правка стволов важна для боя: если они погнуты, то бой не может быть силен и правилен. При спайке стволов двустволок их иногда поводит, чаще всего — несколько втягивает в тонком месте ствола, так что стволы образуют как бы легкие дуги, соприкасающиеся выпуклостями. Всякие такие покривления вредны для боя, и потому умелые мастера в таких случаях перепаивают стволы, пока они еще сделаны вчерне.

Научиться находить неправильности сверловки и правки на глаз—не трудно. В чистых, протертых стволах при направлении их на резкую границу светлого и темного фона (переплет окна и т. п.) получается ряд отражений обреза

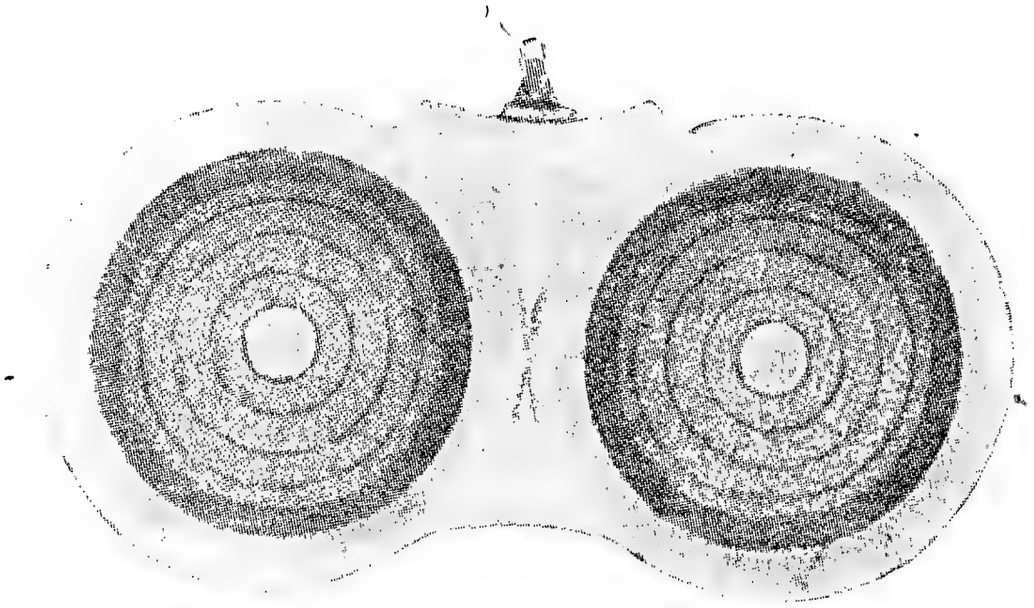


Рис. 50. Теневые кольца правильных стволов.

ствола на протяжении его внутренности; все эти отражения при правильном, перпендикулярном обрезе стволов должны быть правильными кольцами (круглыми, а не яйцевидными) и лежать строго одно внутри другого, повсюду на одном удалении от соседнего кольца. Если в одном месте есть сближенность, а с противоположной стороны удаленность двух колец, значит в этой части ствол погнут, и там, где он выгнут, кольца отдалились, а где вогнут—сближены.

На рис. 50 прекрасно изображена внутренность совершенно правильной пары стволов, как она представляется,

если смотреть в стволы (в каждый порознь, конечно) с дула к казне: все кольцевые отражения совершенно круглы и со-

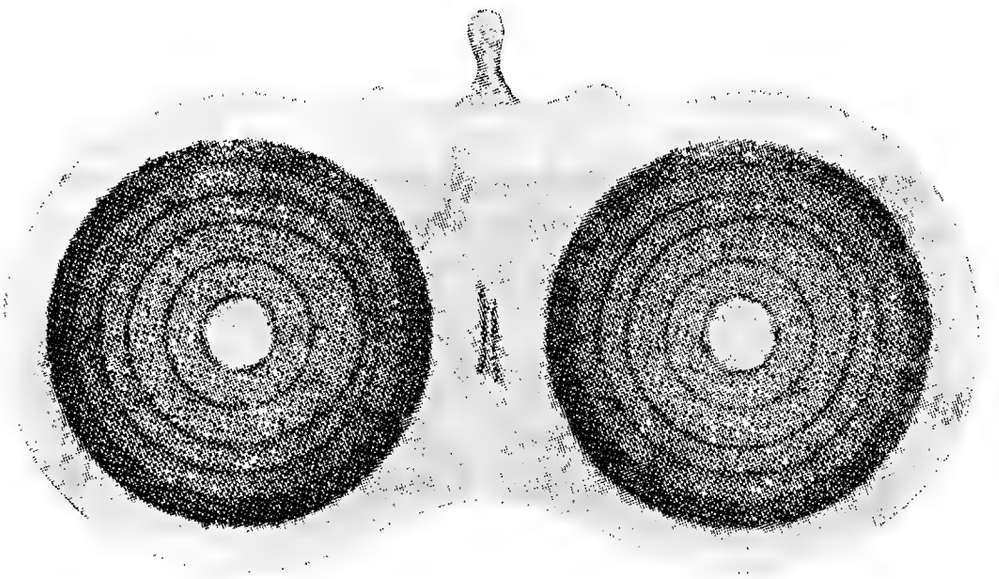


Рис. 51. Стволы с неправильной сверловкой.

вершенно концентричны, т.-е. каждое следующее кольцо лежит как раз в середине большего. Осматривать, конечно, надо и с дула и с казны.

На рис. 51 ясно видны неправильности в обоих стволах; именно—овальность (яйцевидность) сверловки или односторон-

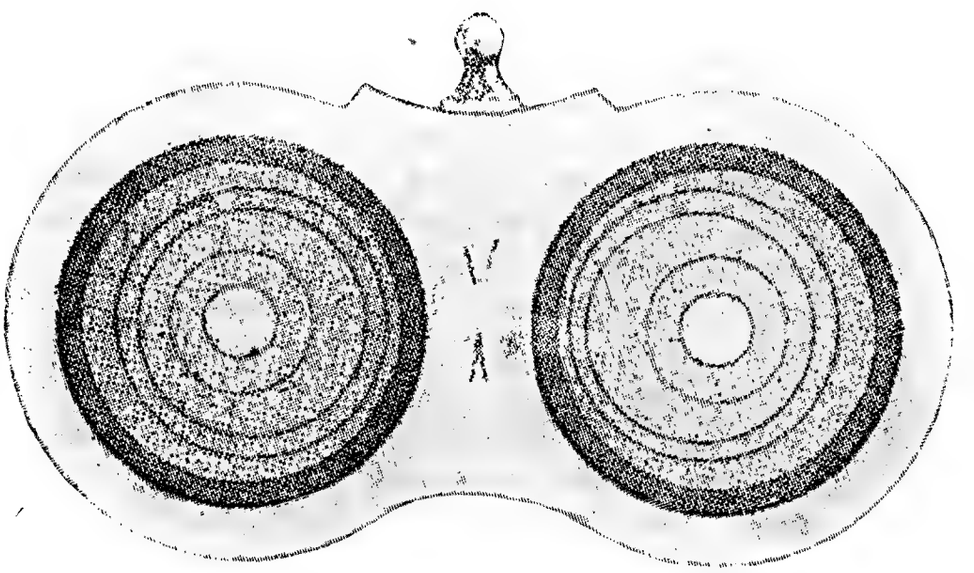


Рис. 52. Стволы стянуты пайкой.

няя раздутость на месте третьего отраженного от дула кольца (не считая самого дульного среза). В левом стволе (на

рисунке, по-настоящему—в правом) в этом месте—рассверловка в сторону общей (внутренней) стенки или спайки, а в правом (на рисунке, в действительности—в левом) стволе рассверловка или овальность направлена к наружной и отчасти верхней части стенки.

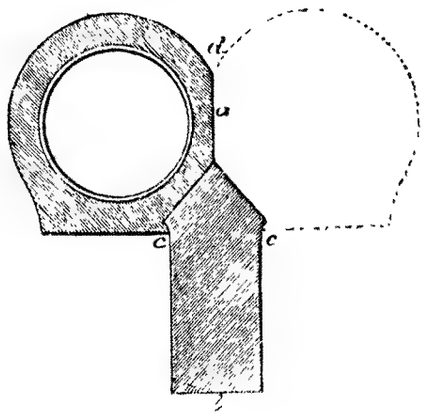


Рис. 53. Обычная спайка стволов.

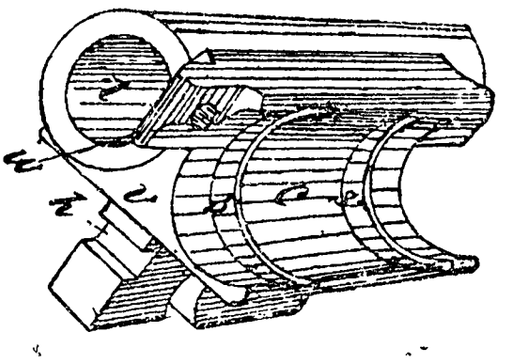
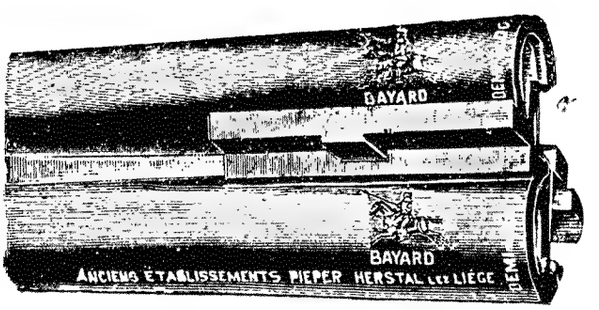


Рис. 54. Соединение стволов на круговых пазах.

Наконец, на рис. 52 изображено самое обычное повреждение парных стволов: покривление их в самом слабом их месте (конец второй и начало последней трети длины от казны) по направлению друг к другу. Это видно по тому, что третье от дула отраженное кольцо сдвину-



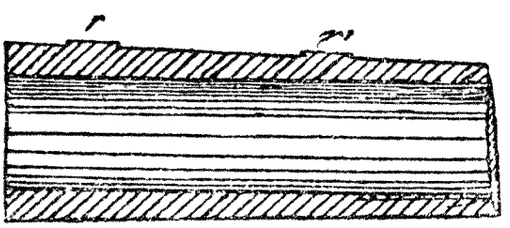


Рис. 55. Соединение стволов на круговых пазах.

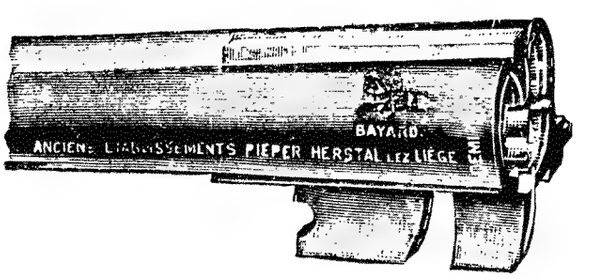


Рис. 56. Соединение стволов на прямом пазу.

то, и промежуток между ним и четвертым слишком велик с внутренней стороны (стороны спайки). Значит, и оси

стволов выгнуты в ту же сторону; они слишком сближены здесь. Если бы более широкий промежуток виделся с противоположной, внешней стороны,—это показало бы, что стволы погнуты выпуклостью прочь один от другого, т.-е. слишком разведены в том месте.

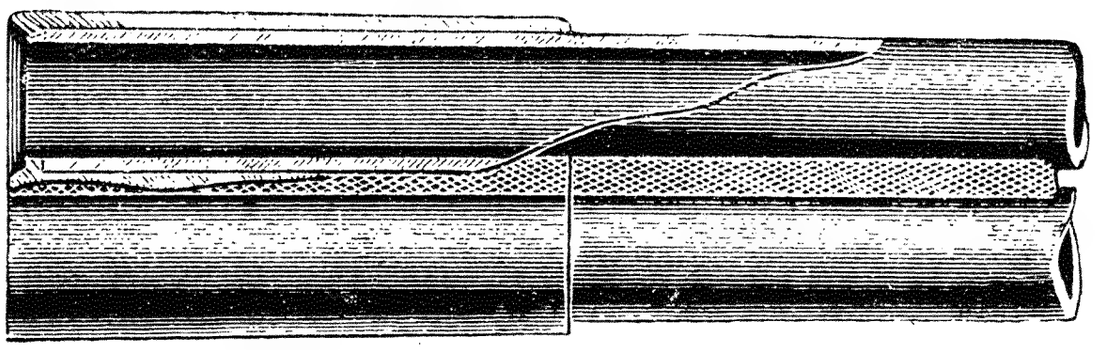


Рис. 57. Соединение стволов муфтой.

Обрез дула ствола также важен; если он косой, то и снаряд сносит в ту сторону, с которой ствол слегка укорочен из-за скошенного среза. Этим иногда пользуются, желая несколько изменить направление боя.

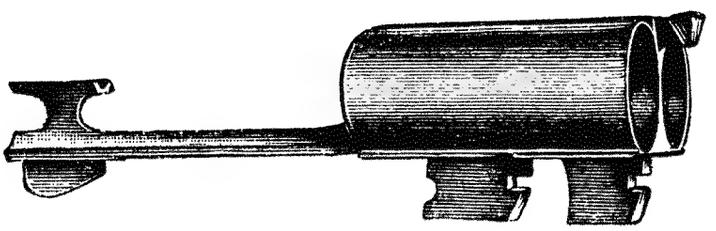


Рис. 58. Муфты с крючками.

Хорошие стволь ные материалы капризны насчет сильных нагреваний, поэтому в хороших сортах ружей планки и стволы спаивают на олове, а не на меди. Но припаивать так крючки—не прочно, поэтому многие фирмы или делают крючки цельными (из той же болванки, что и ствол), или пригоняют на пазах на легком припое, или соединяют их муфтами. Все эти соединения показаны здесь на рисунках 53 — 58.

Из них, пожалуй, самое простое соединение — цельными муфтами, составляющими одно целое с крючками. Это ввел Карл Пипер в Льеже еще лет 50 назад.

Пользуются иногда и электрической сваркой, для чего у стволь ных болванок оставляют соответствующие выступы.

Не раз пробовали высверливать оба ствольных канала в одной цельной болванке („моноблок“), но ничего особенного, кроме непомерной тяжести, этим не добились.

7. Затворы

Для ружей, заряжающихся с казенной части, требуются особые приспособления—затворы—для скрепления ствола с прикладом и для запирания патрона.

Одностволки частью делаются с такими же затворами, как двустволки, частью с бесчисленными системами иных типов, нередко близких к военным, всем известным образцам.

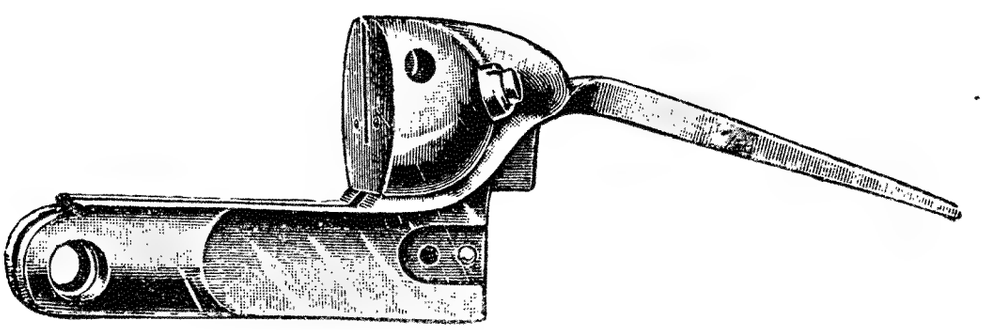


Рис. 59. Коленчатая колодка.

Остановимся здесь вкратце на многоствольных ружьях. У них в преобладающих теперь системах ствол соединяется с ложей изогнутым под углом куском железа — коленчатой колодкой, в которой помещаются части затвора. В колодке (см. рис. 59) есть передняя подствольная часть —подушка, в которую входят ствольные крюки, передний из коих опирается на осевой или шарнирный болт, и задняя стоячая часть — щиток, в котором помещаются бойки. Щиток сзади оканчивается хвостовой частью.

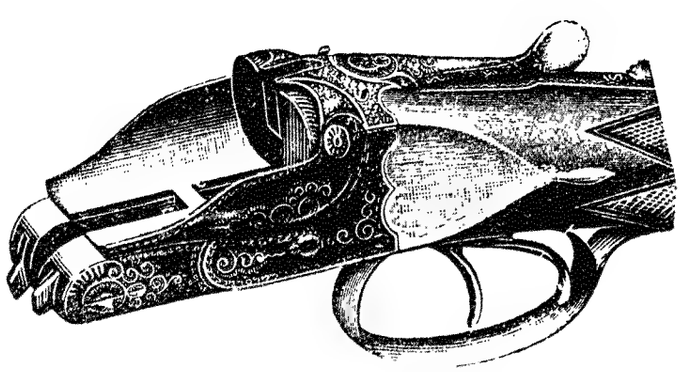


Рис. 60. Колодка с приливами.

Колодка при выстреле испытывает сильные напряжения, но при ее сложной форме (вырезы для частей затвора, а

лов (такое спаривание представляет много технических выгод, но для лиц, лучше стреляющих из обычной двустволки, чем из одностволки, невыгодно; оно известно очень давно, во всяком случае более 100 лет, и за последние лет 15 стало широко практиковаться в Англии и в Германии).

К этим последним двустволкам Вестли Ричардс применяет боковые крюки, как видно на рис. 67 — 69. Сходна до некоторой степени система Грина (рис. 70). Иначе, и очень прочно, устроен на двустволках того же типа затвор Бизли (рис. 71).

В нем продолжение прицельной планки образует петлю, захватывающую выступ щитка (как впервые применено С. А. Бутурлиным в малокалиберном „парадоксе“ 1898 — 1900 г.), а особые расширения казенного конца ствола входят в боковые выемы подушек.

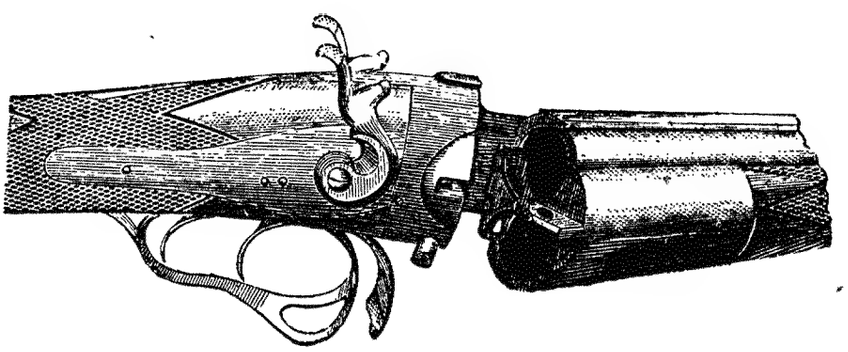


Рис. 65. Двустволка, открывающаяся в бок, с болтом Гринера и ключем Дау.

Придумано бесконечное количество четверных и пятерных затворов, но все это усложняет и удорожает выделку ружья и делает почти невозможным точную пригонку всех поверхностей, без чего все эти крюки и запоры на деле не работают. Для примера показан здесь немецкий сложный затвор „Геркулес“ (рис. 72). Желательно, напротив, упрощение затвора, особенно для массовой выработки. Но при этом нужно, во-первых, чтобы колодка была достаточно массивна и по возможности самых простых очертаний, без сложных вырезов, во-вторых, чтобы стволы были прочно скреплены со щитком колодки, на случай разрыва подушек.

При достаточно массивной колодке из хорошего, вязкого материала—это последнее требование может быть и не безусловным.

Мнение, будто напряжение колодки при выстреле ничтожно,—неверно. Хотя трение гильзы в патроннике и инерция ствола много помогают затвору в момент выстрела, хотя не раз и не два у нас и заграницей производились опыты стрельбы из ружей с совершенно вынутыми вон запирающими частями затвора, при чем стволы удавалось удерживать на месте не только бечевкой, но и просто рукой, пальцами,—тем не менее, из этих опытов вовсе не вытекает того, что некоторые из них выводят.

Они доказывают лишь, что в краткий момент, в течение которого длится выстрел, стволы не успевают значительно отойти от колодки. Но бесчисленные опыты доказывают, что

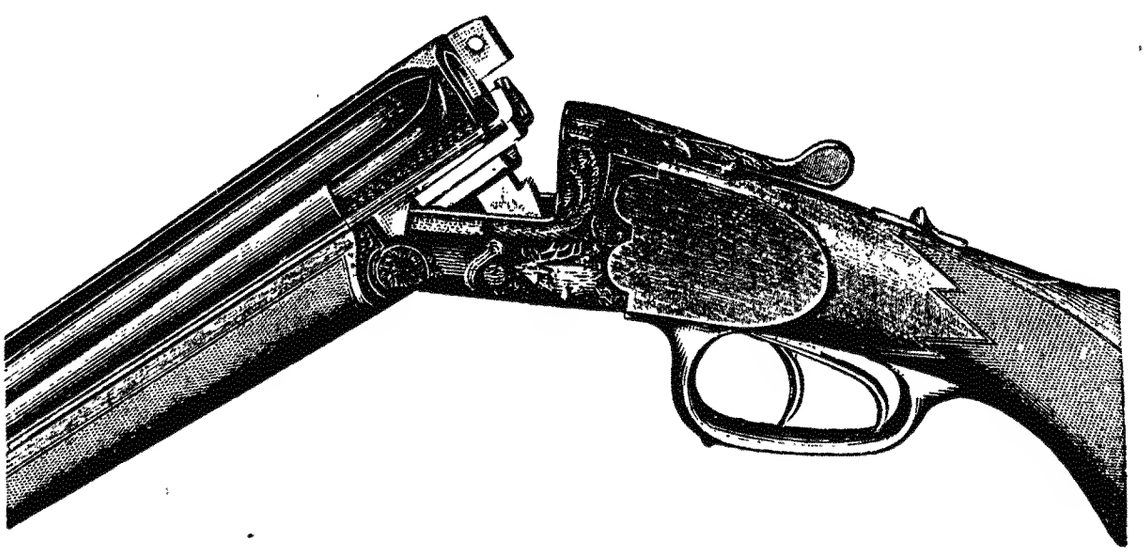


Рис. 66. Двустволка с болтом Гринера.

на какие-то доли миллиметра они могут отходить, и это стремление к отходу настолько напрягает затворы и колодки, что каждый любитель ружья, каждый оружейник знает десятки случаев лопнувших колодок разных систем, иногда даже у первоклассных ружей.

Зависит ли эта слабость колодок от волосных трещин в опасном углу колодки, о которых ни продавец, ни покупатель ружья по сложности соответствующих исследований ничего знать не могут,—это другой вопрос; но факт остается фактом, что колодки солидные, массивные, хорошо цементи-

часто и замков) слишком дорого делать ее из прочной стали на фрезерных станках; отливки же из стали пока плохо удаются. Поэтому их выковывают из железа (или из очень мягкой стали), цементируют и закаливают. При этом очень часто образуются мельчайшие внутренние трещины, со временем разрушающие колодку.

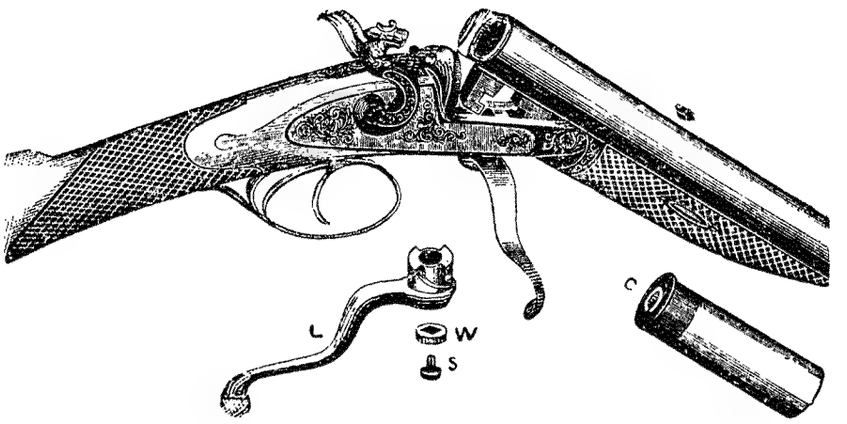


Рис. 61. Английский непружинный затвор.

Место этих трещин, как и наибольших напряжений, —угол, где сходятся подушки со щитком. Поэтому для сильных зарядов укрепляют колодку, напр. боковыми приливами в опасном месте, как на рис. 60.

В колодке важны крепость ее закалки и по возможности меньшее количество выемок и вырезок. В особенности нежелательны вырезы резких очертаний — остроугольные. Длина мало влияет на прочность ее; но высота очень важна для прочности.

Затворы могут быть без пружин, как старый, очень простой английский „двойной“ затвор, изображенный на рис. 61. В этих затворах охотник должен сам затворять затвор. Понятно, гораздо удобнее затворы пружинные, сами запирающиеся при закрывании стволов, и поэтому почти все современные ружья делаются с ними. При этом почти все они делаются с 2 крючками внизу, запирающимися ходящей в пазах подушек так наз. рамкой Перде, которая с ключом и передаточным рычагом показана на рис. 62.

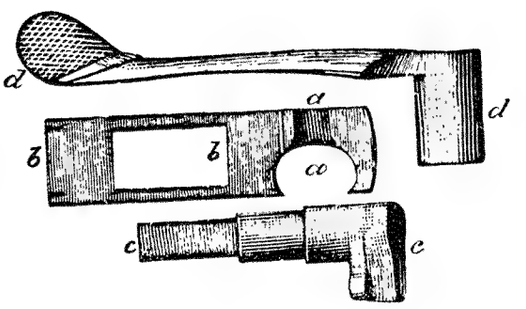


Рис. 62. Части затвора с рамкою Перде.

Факт принятия рамки Перде всеми оружейниками мира

говорит за нее. Но для станочной выработки она неудобна (да и не предназначалась для нее).

Во всяком случае для усиления скрепления стволов с колодкой вскоре же стали изобретать всевозможные дополнительные скрепления верхних или третьих крюков (продолжения прицельной планки) с задним щитком колодки.

Такое хорошее скрепление может спасти жизнь или здоровье охотника даже при отломе подушек. Из этих скреплений действительно надежны и не слишком сложны два. Вестли Ричардса или „кукольная головка“ (схема на рис. 63), и поперечный болт Гринера, входящий в продолжение прицельной планки. Этот безусловно надежнейший из затворов при достаточных размерах позволил бы обходиться без нижних затворов.

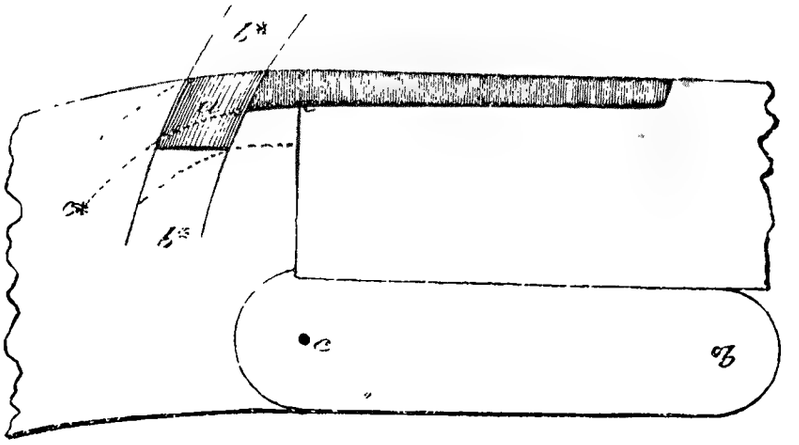


Рис. 63. Верхний затвор Вестли Ричардса.

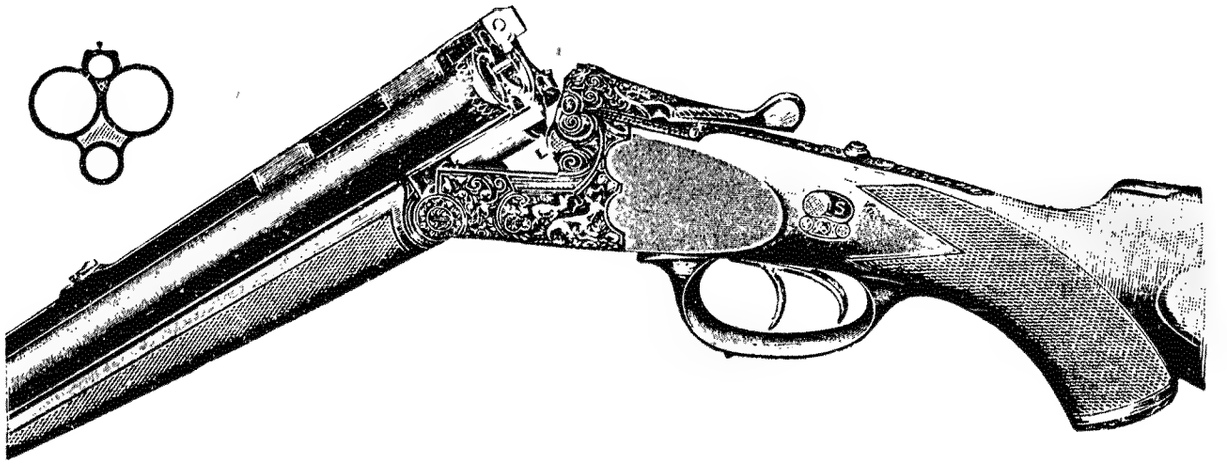


Рис. 64. Четырехстволка с Гринеровским болтом.

На прилагаемых рисунках 64 — 66 видно, как легко затвор Гринера применим ко всевозможным условиям; четырехстволкам и двустволкам с вертикальным спариванием ство-

рованные и имеющие хорошее верхнее скрепление (вроде поперечного болта Гринера), гораздо лучше выдерживают продолжительную и тяжелую работу, чем колодки легкие, изрезанные или не имеющие верхнего скрепления. Практически в этом факте и заключается весь интерес для охотника.

Изображаемый здесь (рис. 73) затвор американской фирмы Стивенс прекрасно удовлетворяет всем требованиям; он ставится и на сорокарублевые и на тысячные бескурковки.

В сентябре 1928 г. мною был подробно исследован и испытан совершенно оригинальный затвор, построенный Ижевским государ. оружейным заводом в лице его конструктора И. И. Береснева.

Не имея возможности описать и изобразить его, пока он не запатентован, я должен только упомянуть, что он не менее удобен и дешев в станочной разработке, чем затвор Стивенса; он—еще проще последнего.

Огромное его достоинство заключается еще и в том, что в случае износа или расшатывания, он легко может быть опять закреплен самим охотником в поле или в лесу.

Любой затвор можно приводить в действие любым ключом, т.-е. рычагом, но несомненно удобнейший из имеющихся в обращении—верхний ключ (см. рис. 64, 66, 70, 71, 72, 73).

В только что упоминавшейся мною модели „Иж. № 8“ И. И. Береснева ключ затвора совершенно оригинален и, по моему мнению, безусловно лучший и удобнейший из всех, мне известных ключей, не исключая и по справедливости любимого охотниками „топ-левера“.

Ключ Береснева также расположен сверху, между курками, и также удобен для работы одним пальцем. Надо еще заметить, что если он мне кажется столь же удобным (хотя я с ним стрелял всего полторы недели, тогда как с английским верхним ключом я стреляю с 1886 г.),—то весьма вероятно, что он в сущности много удобнее.

Во всяком случае он и проще, и прочнее английского ключа и дает прямую, непосредственную, короткую связь с

затвором, активное действие в обе стороны, кроме того, позволяет при нужде применять значительную силу.

Затвор должен действовать легко, гладко, без звяканья, доходить до места при закрывании и держать стволы без шатания.

На цевьях останавливаться не стоит. Отмечу только, что толстое, боченкообразное цевье и красивее, и удобнее обычного, суженного к концу. Что касается эжекторов или выбрасывателей стреляной гильзы, то это удорожает, усложняет и утяжеляет ружье, и за все это заставляет терять гильзу после первого же выстрела.

8. Ударные механизмы или замки

Воспламенение пистона производится или ударом части, скользящей взад и вперед (ударниковый замок) или же ударом части, вращающейся или качающейся на оси (курковый замок).

Ударниковый замок легко приспособляется в особенности к цилиндрическим затворам и к спиральным пружинам. Он дешев

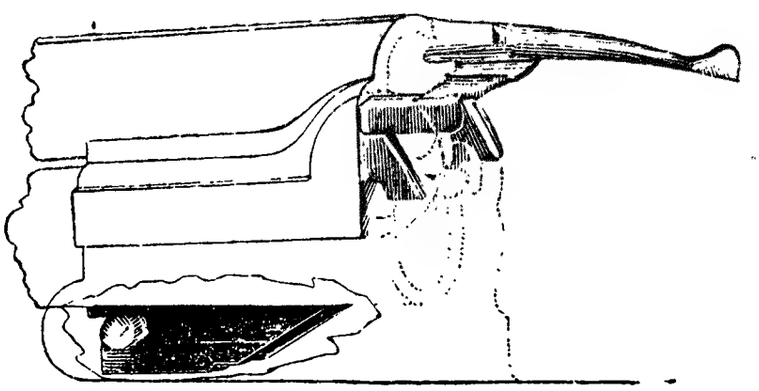


Рис. 67.

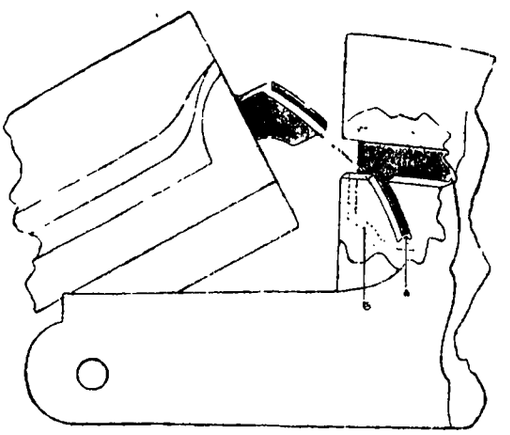


Рис. 68.

Боковые крюки Вестли Ричардса для двустволок с вертикальным расположением стволов.

и прочен, но в мороз не должен быть смазан. Применяется и к охотничьим двустволкам, как видно по рис. 74—76.

Курковый замок (в особенности с внутренним курком) действует несколько быстрее (на нанесение удара требуется на

1—2 тысячных доли секунды меньше времени); в большинстве случаев он допускает пользование более сильной пружиной: 10—12 *кг* вместо 6—8 (25—30 фунтов вместо 15—20 фунтов) и в охотничьих ружьях предпочитается большинству образцов ударникового замка. С ним чаще употребляется пластинчатая двухколенная пружина; однако, как видно на некоторых следующих рисунках, иногда ставится и проволочная спиральная пружина.

Хорошие оружейники всегда предпочитали плоские боевые пружины. Но спиральная (витая) пружина дешевле и проще в изготовлении и легко может быть сделана малоопытным работником. Ее выгоднее помещать на стержне, чем в канале, где трение завитков о стенки сильно ослабляет ее и мешает плавности действия.

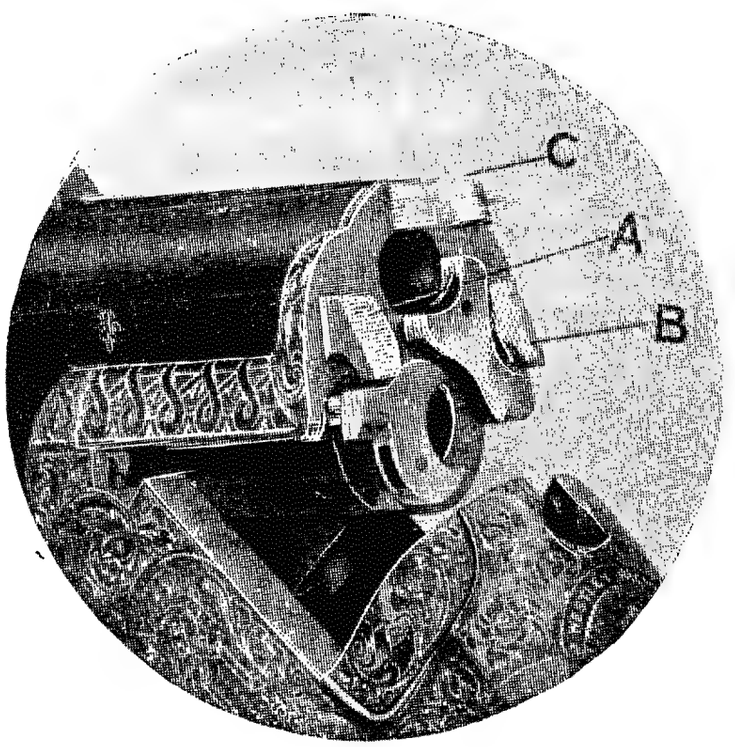


Рис. 69. Затвор Вестли Ричардса.

В курковых замках различают замки с наружным курком и с внутренним; в последнем случае замок неправильно называют „бескурковым“.

На рис. 77 ясно показаны курковый замок и его части. В нем пружина помещена впереди курка и в ружье она ложится под казенной частью ствола—это подкладной замок, несомненно более выгодный в шомпольном ружье. Но в казнозарядном он ослабляет вырезом слабую часть—заднюю часть подушек, как ясно видно на рис. 78. И поэтому для централок выгоднее замок „обратный“ или „в шейку“, где пружина расположена позади курка (см. рис. 79).

Однако, чтобы не ослаблять и шейки ложи—Льежская Мануфактура выработала замок с короткой пружиной;

замок этот называется „ложно-подкладным“ или льежским (рис. 80).

Хороший замок должен наносить сильный удар, но быть мягким на под'емах, ни в коем случае не срываться со взводов при сотрясениях, непременно иметь первый взвод по возможности очень низким и притом предохранительным, т.-е. выемка или зарубка этого взвода должна быть такой формы, чтобы с него курок не спускался.

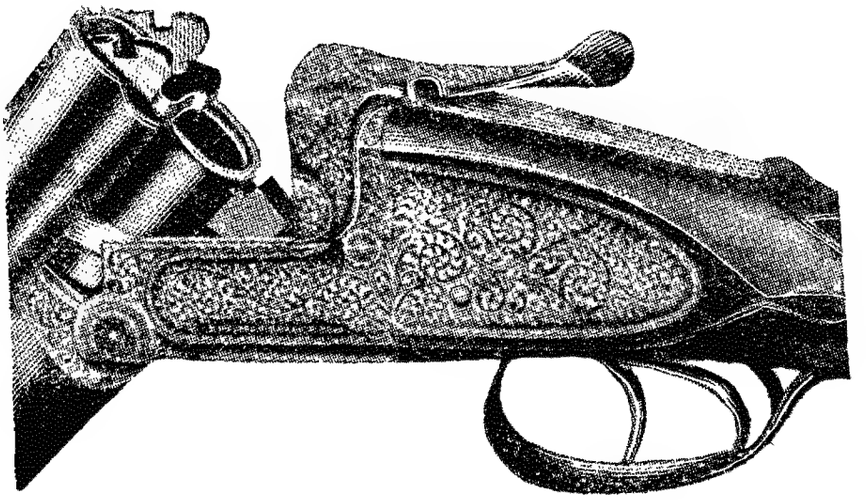


Рис. 70. Затвор Грина.

В шомпольном ружье курок должен хорошо прикрывать пистон.

Хороший замок узнается по чистому, отчетливому звуку при под'емах; части его полированы и „на свету“, т.-е. с

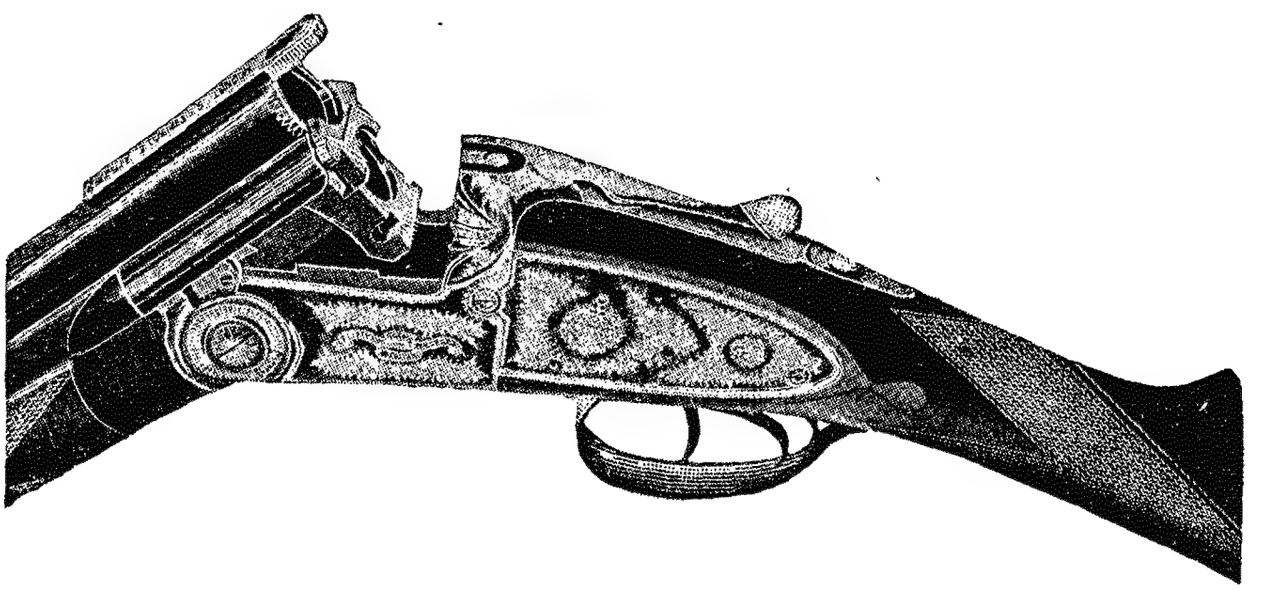


Рис. 71. Затвор Бизли.

кантиками, не позволяющими частям вплотную прилегать к замочной доске.

Накладка (лит. С на рис. 76, белая на рис. 79), прикрепляющая части замка к доске, должна сама хорошо закрепляться на 3-х, еще лучше—на 4-х стойках.

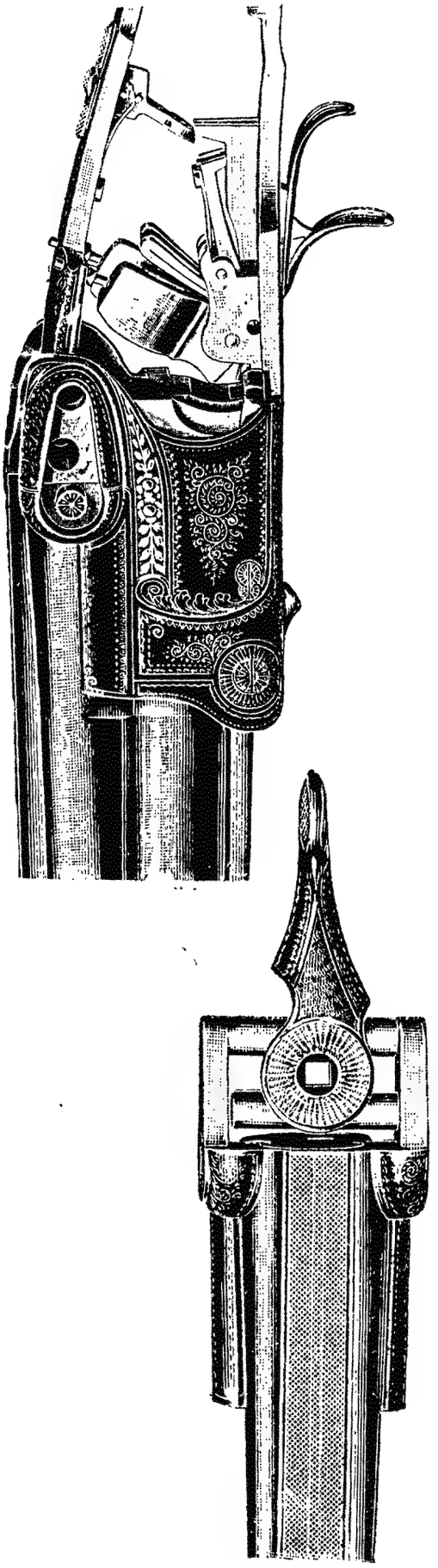


Рис. 72. Немецкий затвор «Геркулес».

Расположение боевой пружины с внутренней, а самого курка—с внешней стороны доски невыгодно, создает работу на перекос и расшатывание. Выгоднее и проще так назыв. срединный замок, но при наружном курке он удобно применяется преимущественно к одностволкам (см. рис. 81).

Для увеличения безопасности ружья и для того, чтобы можно было открывать и закрывать ружье без под'ема курков, давно введены замки с отбоем или возвратные. У них—после нанесения удара под действием большого колена пружины—курок действием короткого колена ставится сам собою на предохранительный взвод. Таковы замки на рис. 80 и 82.

Возвратный замок удобен, но требует хорошей работы и точного расчета пружин.

Наружные курки зацепляются за ветки, платье, экипажи, выскальзывают из-под окоченелых пальцев, на них наступают прыгающие собаки, они расшатываются и теряются, а также отчасти перехватывают у целящего глаза

свет во время выстрела. Для устранения этих недостатков пробовали вводить „полубескурковые“ ружья, но они не привились (рис. 83). 50—60 лет назад в Англии был выпу-

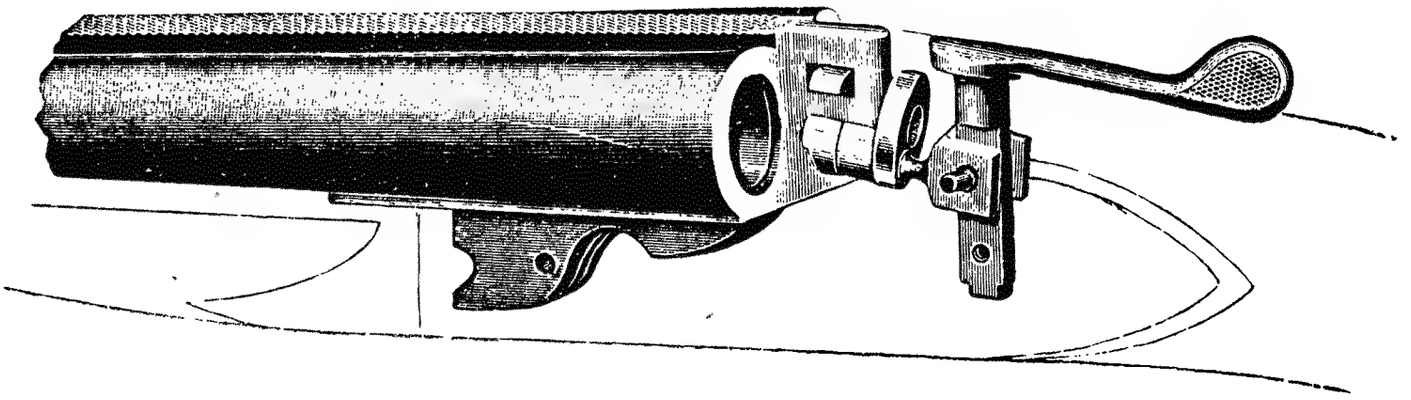


Рис. 73. Затвор Стивенса.

щен целый ряд подобных систем. Недавно в Германии В. Бреннеке запатентовал чрезвычайно сходную систему.

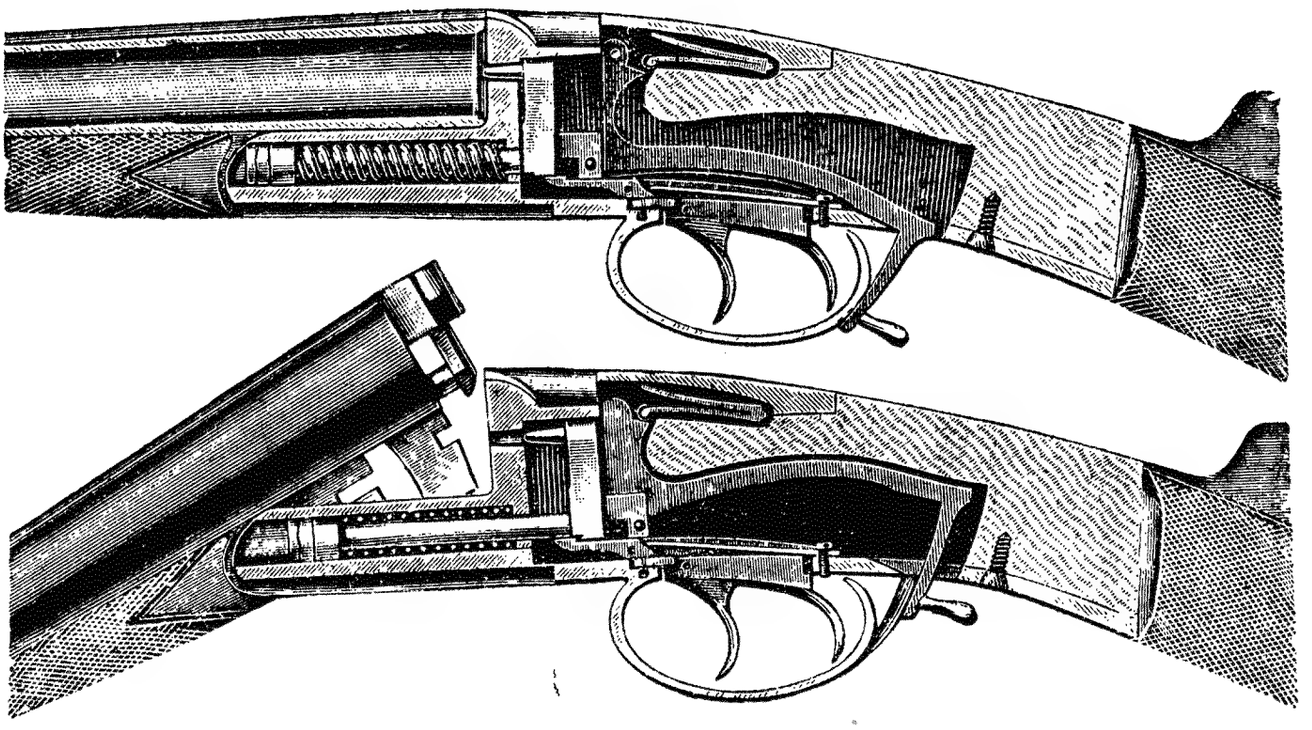


Рис. 74. Бескурковка «идеал» Ст. Этьенской М-ры (ударниковый замок).

Зато бескурковые ружья распространяются все шире и шире.

Бескурковое ружье не имеет вышеуказанных недостатков курковых ружей; особенное его достоинство, что при нем почти исключены выстрелы от несчастной случайности (от грубого неряшества никакой механизм не может охранить). Оно позволяет более скорую стрельбу, так как не надо взводить курков. Наконец, оно изящнее и удобнее в обращении, как видно на рис. 84 и 1 (на титуле).

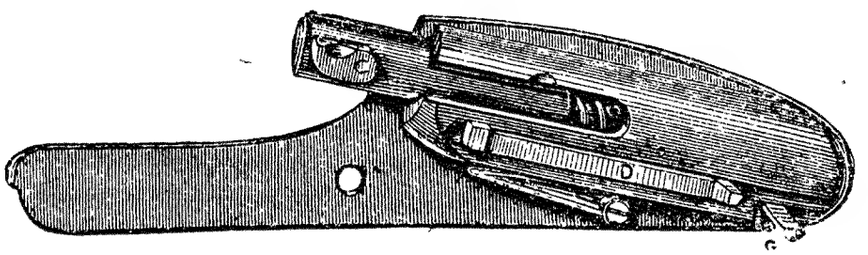


Рис. 75. Замок бескурковки Вудварда.

Между сотнями бескурковых систем есть и сложные увеличивающие стоимость ружья, но есть почти совершенно такие же по устройству, как курковые (сравни обе фигуры на рис. 81, или рис. 85 с рис. 77).

Наконец, есть много систем, несравненно более простых и прочных, чем курковые (см., напр., ударниковый замок Вудварда, рис 75 и 76, и много др.).

Есть две большие группы бескурковых систем: в одних замки помещаются в самом теле колодки—коробочные системы, самая известная из которых Ансон и Дили и ее видоизменения.

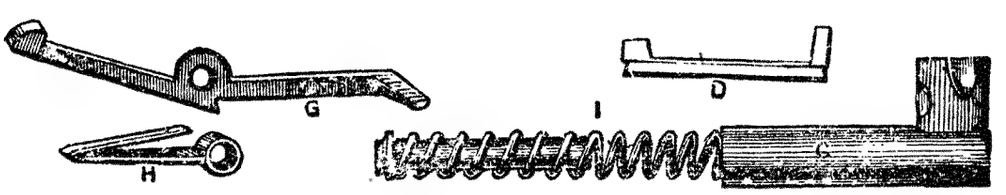


Рис. 76. Части ударникового замка Вудварда.

Их главный недостаток — сильное ослабление колодки вырезами. Но они проще в изготовлении, в них сокращено расстояние между казенным обрезом стволов и спусками, и они позволяют довести простоту системы до крайней степени. Вот, например, система В. В. Гринера „фациле принцепс“ в разрезе (рис. 86) и снизу (рис. 87; здесь доска, закрывающая снизу механизм, снята). Еще проще — тоже всего из трех частей, но

без особого взводителя—другие две его системы (см. рис 89 и 88).

Некоторые из этих систем теперь делаются чрезвычайно доступными, напр., последние изменения системы Ансон и Дили делается Вестли Ричардсом с от'емными замками: просто пальцами открывается нижняя доска колодки (рис. 90), и оттуда вынимается любой из замков (рис. 91).

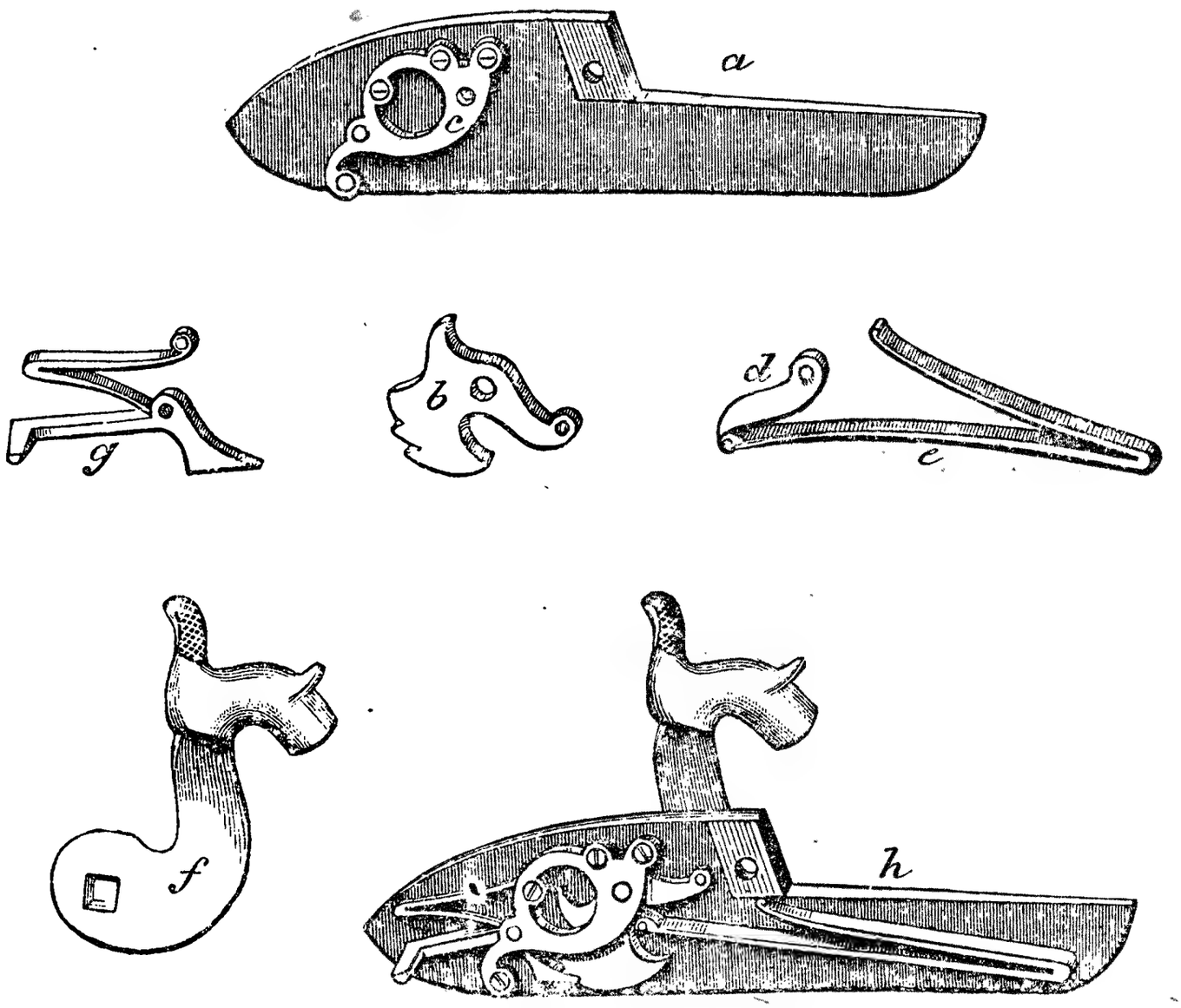


Рис. 77. Подкладной замок.

К другой группе относятся замки, части которых размещены на отдельных замочных досках, как это делается и в курковых замках. Они, понятно, несколько тяжелее и тре-

буют большей обработки дерева ложи, зато колодка сохраняется цельной, не изрезанной.

Кроме изображенных выше (рис. 75, 76), сюда относятся превосходные замки Мура и Грея, Скотта с пластинчатыми и Виккерса со спиральной пружиной (рис. 85, 92, 93).

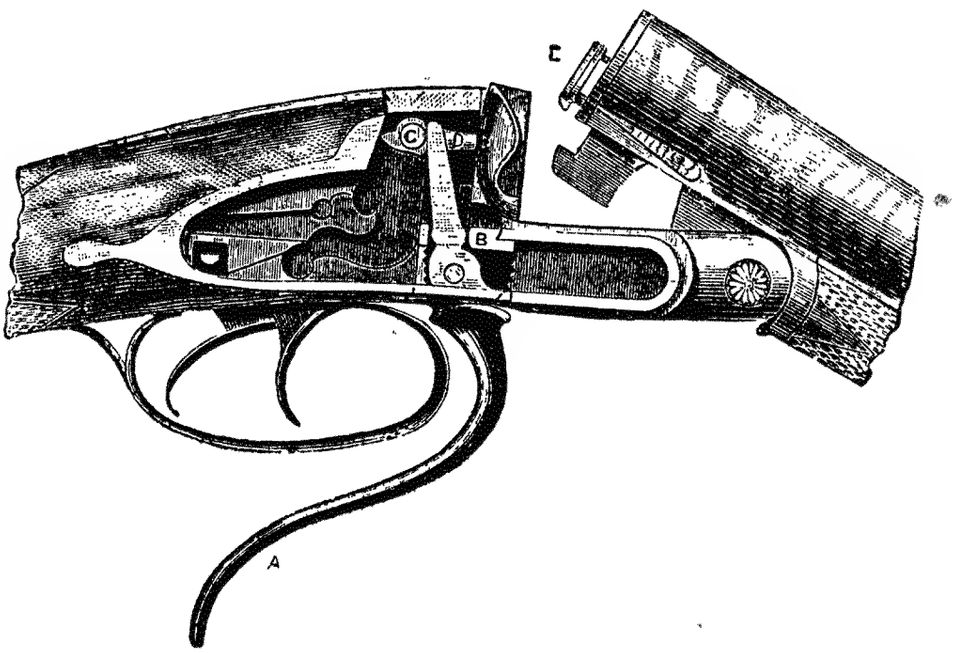


Рис. 78. Колодка с вырезом для подкладного замка.

Очень просты и притом легки реже пока употребляющиеся в двустволках замки, устраиваемые внутри, позади щитка колодки, как на рис. 94, 95 и 72.

Взводятся замки бескурковок либо ключом затвора (см. рис. 72, 78, 81, 96, 97), каков бы он ни был, либо при опускании стволов особым взводителем (см. рис. 74, 86, 91, 92, 94, 98), либо, наконец, боевая пружина нагнетается при закрывании стволов (см. рис. 89, 95).

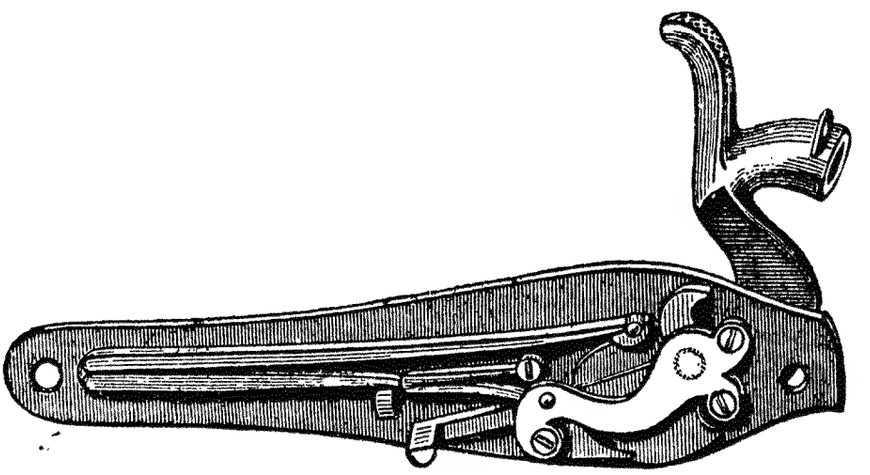


Рис. 79. Обратный или в шейку замок.

В некоторых замках имеется особый рычаг для отдельного нагнетания боевой пружины, что, конечно, нелепо (одна из систем Пипера). При взведении замков опусканием стволов используется вес последних, зато ложится добавочная работа

на осевой болт колодки. Лучше сохраняется ружье при под'еме замков ключом затвора, но чтобы не слишком затруднять охотника, ключ при этом должен быть достаточно длинен.

Хотя в бескурковом замке всякие особые предохранители столь же не нужны, как и в курковом где их давно бросили делать, однако они обычно снабжаются предохранителями, запирающими спуски. Действие их видно на рис. 97, литера B. Ни один из них не предохраняет от случайного выстрела ни при сильном сотрясении ружья, выводящем конец шептала (фиг. g, рис. 76) из зарубки лодыжки (фиг. b, рис. 76), ни при какой-либо поломке.

Действительно предохраняют от подобных случаев (от выстрела без нажатия на спуск) только внутренние самодействующие перехватыватели или интерсепторы, одинаково полезные и в курковых, и в бескурковых замках; но они ставятся лишь на более ценных бескурковых. Действие их понятно из рис. 99 и 98.

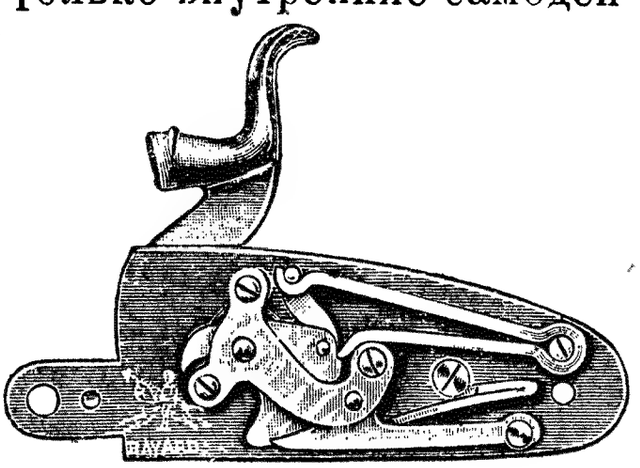


Рис. 80. Льежский замок.

На рис. 99 литеры указывают: A—передний и C—задний конец перехватывающего рычага, B—выступ лодыжки (внутреннего курка), Д—задний конец шептала, E—боек. При нажатии на спуск поднимаются задние концы шептала и перехватывателя (средняя фигура), и происходит выстрел. Если же лодыжка сама сорвалась с шептала, то упирается выступом B в передний конец перехватывателя A и не доходит до бойка (нижняя фигура). Такой „перехватыватель“ чрезвычайно полезен, хотя, конечно, вовсе не необходим. Почти все обычные предохранители, как уже сказано, не предохраняя от действия непредотвратимых случайностей и давая обманчивый вид безопасности, более вредны, чем полезны. Кроме того, с предохранителями, в особенности с широко распространен-

ными самодействующими, иногда случается, что спуски оказываются запертыми как раз в момент, когда нужно стрелять. При нападении зверя это может быть даже опасным.

Есть, однако, несколько систем предохранителей (начиная со старинного досчатого предохранителя Дау), которые действительно предохраняют от выстрела, запирая или одни бойки или и бойки и спуски. Встречаются они редко. Полагаю, что и они являются лишь традиционным предрассудком и современем исчезнут, как исчезли в свое время предохрани-

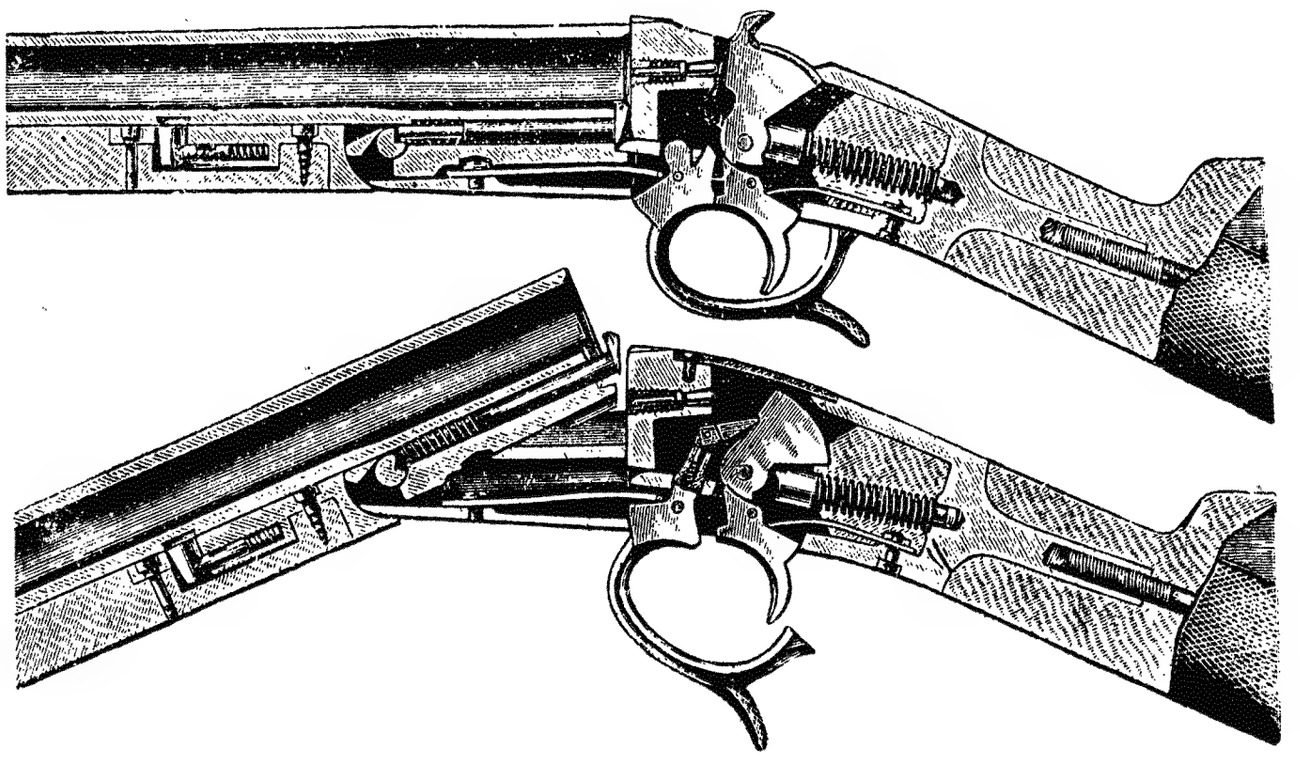


Рис. 81. Срединный замок, вверху—с наружным, внизу с внутренним курком.

тели, столь распространенные прежде на курковых ружьях. А ведь курковое ружье несомненно гораздо опаснее бескуркового.

Трафаретное соображение, что на курковом ружье видно, готово ли оно к выстрелу, совершенно неосновательно. В нем не видно, заряжено ли оно. А сверх того, в сумерках, на бегу, в суете, и т. д., и т. д.,—т.-е. именно, когда и случаются опасные положения,—обыкновенно никому не видно, подняты или спущены курки, да и большинство несчастий происходит именно при спущенных курках.

Ружье всякое и всегда—опасная вещь, и есть только одно средство его обезопасить: всегда неотступно следить и за собой, и за товарищами, чтобы соблюдались те два-три простые, но необходимые правила, которые делают ружье безопасным. Из них же первое—никогда не направлять дула на людей.

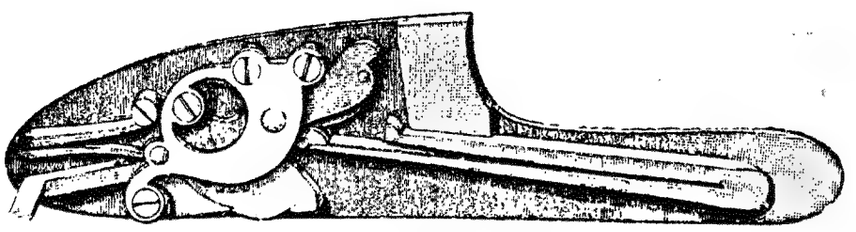


Рис. 82. Возвратный подкладной замок.

Но именно от этого-то предохранитель и отучает людей даваемой им призрачной безопасностью: как часто в ответ на замечание о неправильном держании ружья слышишь ответ: „да ведь предохранитель опущен!“

Очень важен для стрельбы спуск: если он слишком туг, то трудно хорошо стрелять, а если слаб, то легко происходят случайные или преждевременные выстрелы. Спуск должен до некоторой степени соответствовать весу ружья: чем тяжелее ружье, тем и спуск должен быть туже.

Обыкновенно спуск правого замка делается около 1,638 *кг* (4), и левого около—1,843 *кг* ($4^1/_2$ фунта), и легче 1,229—(3 фунт.) спуск нежелателен. Правильный способ измерения показан на рис. 100.

9. Ложа

Ложа—часть ружья, служащая для направления его и упора в плечо; обыкновенно она делается из дерева. Лучшим деревом для ложи считается орех, но если не гнаться за красотой, то очень хорошо годится и береза, бук, яблоня и др. Выбором того или иного куска ореха можно изменить вес ружья на 0,102 *кг* ($^1/_4$ ф.), даже 0,205 *кг* ($^1/_2$ фунта). Важно лишь, чтобы дерево было здоровое, без сучков—особенно в шейке,—прямослойное именно вдоль шейки, хорошо выдержанное и пропитанное маслом или воском, чтобы не подвергаться действию сырости.

Размеры и форма ложи оказывают огромное влияние на прикладистость ружья, что чрезвычайно важно для быстрой стрельбы, когда приходится стрелять по летящей птице, а также по бегущему зверю. Стрелять не торопясь, с наводкой, можно при любой ложе.

Рис. 83. Полубескурковое ружье.

Ложи заводской выделки изготовляются в расчете на средний рост и среднее сложение стрелка или делаются немногих типов.

Если, как принято, измерять длину ложи от той части правого спуска, к которой прижимается при стрельбе палец, до середины затылка ложи, а погиб ее измерять от продолжения поверхности прицельной планки до заднего конца гребня ложи, где гребень соединяется с пяткой затылка (см. рис. 101, А 2—В), то средняя длина английских лож в миллиметрах — 365, а американских и германских 355, а погиб—в английских 50, немецких—55 и американских 60—75. Я считаю удобнейшими для большинства наших охотников длину 340—350 *мм* при погибе в 70—78 *мм* и при наклоне стволов (см. рис. 105) в 80—120 *мм*.

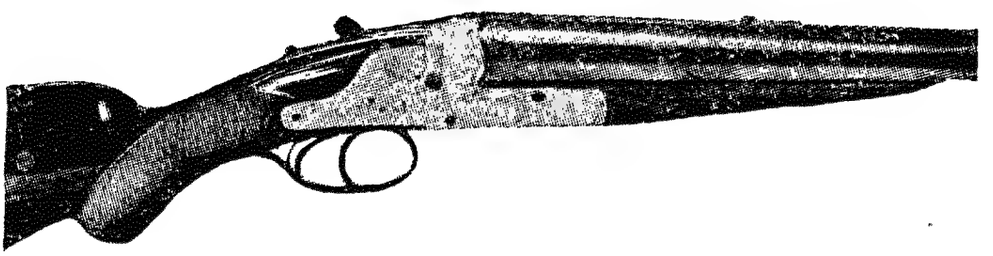


Рис. 84. Бескурковка Ч. Ланкастера.

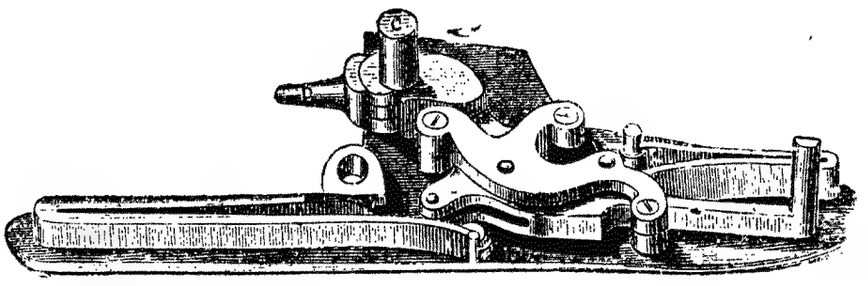


Рис. 85. Подкладной замок бескурковки Мюркотта.

В хорошо сделанной ложе должен быть еще и боковой вогиб—задний конец ложи должен быть отведен несколько вправо, так как плечо охотника находится правее, чем глаз (рис. 102). Обыкновенно это отклонение или „отвод“ от средней плоскости планки около $^1/_2$ до 2 *см* в пятке и около 1—3 в носке приклада. Но для стрельбы с правого плеча левоглазым приходится делать этот отвод огромным (см. рис. 103).

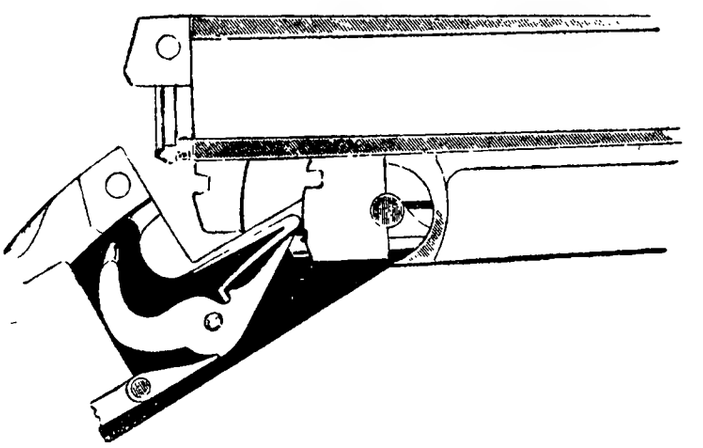


Рис. 86. Замок Гринера «фациле принцепс».

При слишком малом „отводе“ ружье будет бить слишком влево, а при чрезмерном—наоборот, вправо.

Если ложа слишком изогнута,—ружье будет бить ниже, чем нужно, а если слишком пряма—будет перебрасывать дробь, и отдача будет чувствительнее плечу. Умелый мастер может, разогрев шейку на пламени (в струе масла, чтобы не поджечь), или в струе кипятка (через промасленную паклю),—слегка погнуть ее в нужную сторону. Длину исправить еще проще, слегка обрезав или наставив затылок. Полезно иметь ложу покороче для зимы (толстая одежда) и навинчивать наставку для лета.

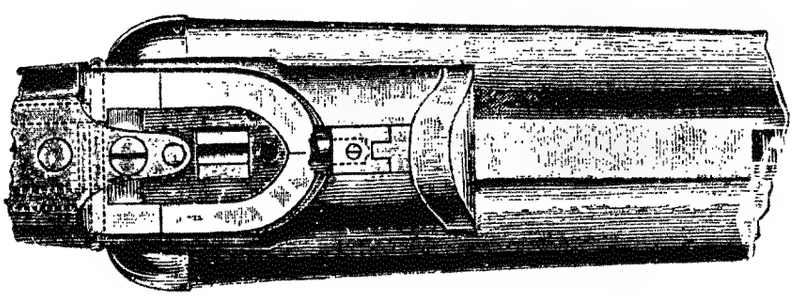


Рис. 87. Система «фациле принцепс».

Очень хорошо можно выяснить для себя размеры ложи путем стрельбы из ружья с пробной ложей. Ей с помощью особого ключа можно придавать разные изгибы, наклоны и длину. Хорошая мастерская должна бы иметь такое пробное ружье (см. рис. 104).

Недостаточное внимание обычно обращается на форму затылочного обреза ложи, между тем, это столь же важно,

как и изгиб ложи: если в носке приклад подлиннее, а в пятке покороче, то при вскидке стволы направляются выше, если же в затылке приклад срезан так, что в носке покороче, то вскинутое к плечу ружье—дуло его—смотрит ниже. Это особенно хорошо видно, когда ставим ружье затылком на ровный пол (рис. 105). При сравнении тогда видим, что не только стволы, но и ложи имеют несколько различный наклон, так что формой обреза затылка можно бы усиливать или ослаблять действие кривизны ложи.

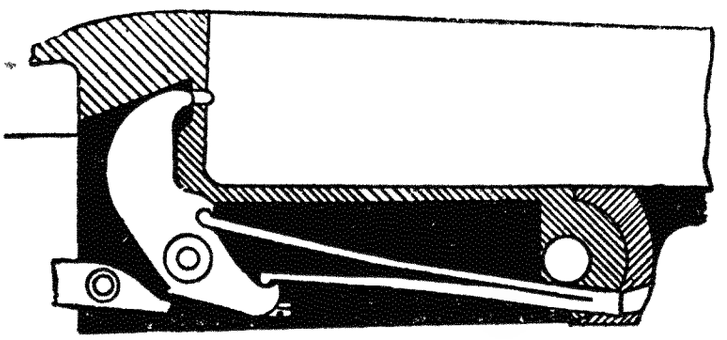


Рис. 88. Замок Гринера «эмпир».

В современных английских ложах—при такой установке на пол обыкновенно прицельная планка стоит почти отвесно к полу или наклоняется вперед от отвесной линии, проходящей через казенную часть планки, всего на 1—5 *см* (в дуле аршинных стволов), а отвес от мушки падает на пол позади пятки, или же между пяткой и носком, но ближе к пятке.

В превосходных старых богемских ложах (напр. Лебеды) при такой установке дуло аршинных стволов отклоняется вперед от отвеса казенного конца планки на 7—17 *см*, и отвес от мушки падает ближе к носку или впереди него. Они чрезвычайно прикладисты и позволяют стрелять, не приучаясь гнуть шеи.

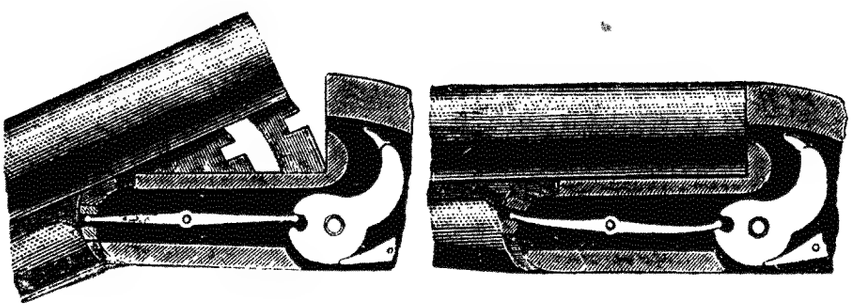


Рис. 89. Замок Гринера «эмперор».

Сделать несколько наставок на затылок (рис. 106), то более удлиняющих носок, то пятку—настолько простая работа, что вместо изгиба шейки таким путем несравненно проще и дешевле можно подогнать ружье к своему сложению

и манере стрелять. А это очень важно, так как чем лучше, кучнее бьет ружье, тем вернее надо им брать: очень часто постоянные попадания в дичь крайними, слабыми и редкими дробинками принимаются за плохой бой ружья („живит“).

Шейка должна быть не меньше 12—13 *см* окружности, иначе (делают и до $10^1/_2$ *см* в 12 кал.) при больших зарядах она пружинит и заставляет ружье низить (см. тонкую линию в верхней части рис. 107). Она должна быть несколько более высока, чем широка. „Пистолетная“ шейка для стрельбы в лет менее удобна (см. рис. 108).

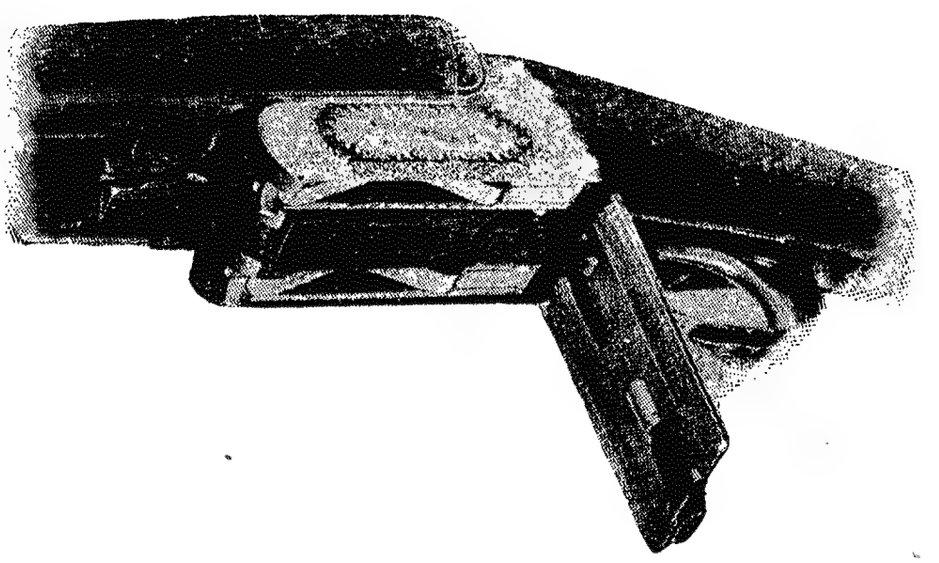


Рис. 90. Бескурковка Вестли Ричардса

Замки и вообще все металлические части должны быть врезаны в дерево ложи плотно, без зазоров.

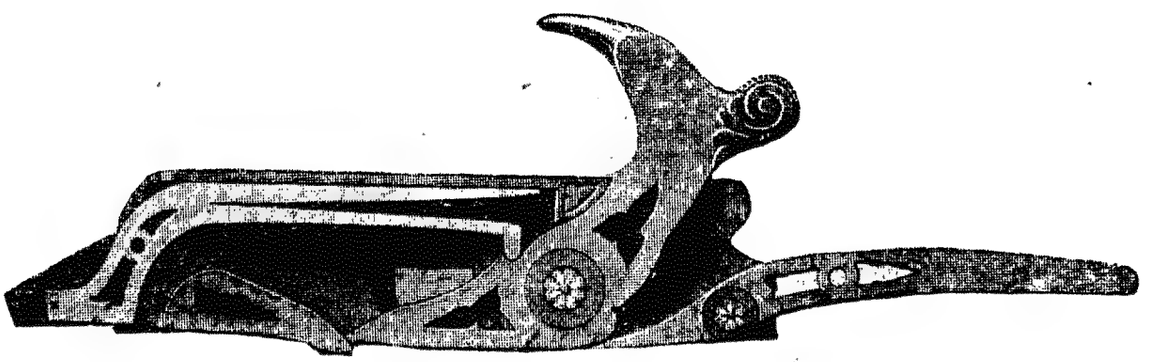


Рис. 91. Замок бескурковки Вестли Ричардса.

Прикладистость ружья более или менее умелый стрелок легко определяет рядом быстрых вскидок в разных направлениях в более или менее отдаленные приметные точки.

10. Порох

Черный порох состоит из смеси около 74—77 частей селитры (калиевой), 11—15 древесного угля и 8—$12^1/_2$ частей серы.

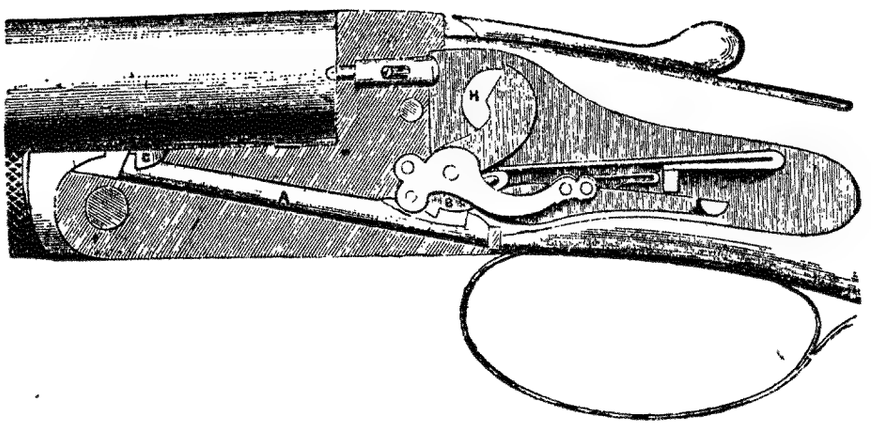


Рис. 92. Бескурковый замок Скотта.

В мелком порохе большая часть зерен размером $^1/_4$—$^1/_2$ *мм*, в крупном—$^3/_4$—$1^1/_4$ *мм* и в среднем—$^1/_3$—$^3/_4$ *мм*; число же зерен в 0,044 *г* (1 доля) пороха крупного 40—60 зерен, среднего около 120—150, мелкого 200—250 и больше зерен (см. рис. 109—111).

Достоинства черного пороха: он дешев, может храниться в годном состоянии хоть сто лет, только бы не отсырел, хорошо отмеривается меркой, хорошо зажигается всяким пистоном, нагар его меньше вредит стволу, к способам заряжания он мало чувствителен, при увеличениях заряда дает соответствующие увеличения давлений и скоростей.

Рис. 93. Бескурковый замок Виккерс.

Недостатки: отсырев, портится и уже не восстановляет качеств своих после сушки, сильно пачкает стволы, так что бой дробью, а в особенности пулей, после нескольких выстрелов заметно ухудшается, при выстреле дает довольно сильную отдачу и гром выстрела, дает большое облако густого дыма, которое часто мешает во-время дать второй выстрел.

Для коротких стволов, а также для стволов, толстых в казне, но сильно истонченных в средних частях ствола, вы-

годнее брать мелкий, т. е. быстро горящий, сильно взрывчатый порох, а если порох крупен, то ускорять его горение, беря более сильные пистоны, более тугие и толстые пыжи, крепче закручивая гильзы. В противном случае выгоднее поступать наоборот.

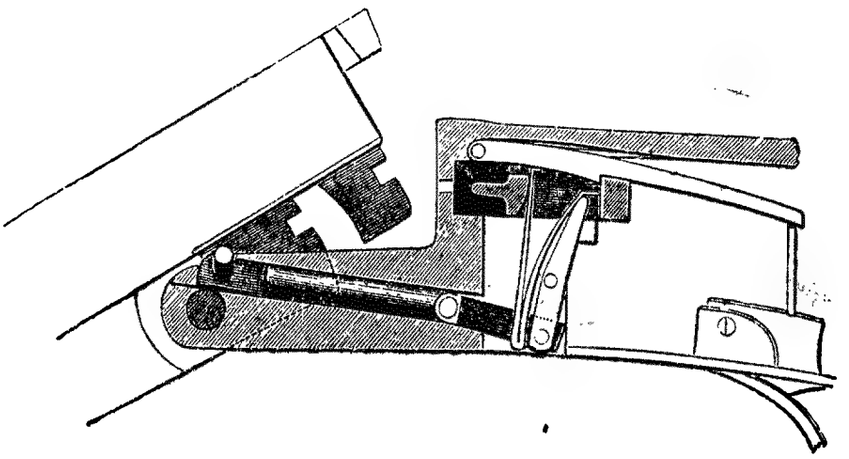


Рис. 94. Бескурковка Валькера.

Все, что усиливает сопротивление снаряда, ускоряет горение пороха.

Если порох тусклый, матовый, имеет слипшиеся комки,— можно полагать, что он был сыр. Зерна его не должны легко раздавливаться между пальцами и сильно пачкать их, и щепотка его, подожженная тлеющей спичкой на бумаге, не должна поджигать последней. Если, кроме зерен, замечается пороховая пыль, следует ее отсеять прочь.

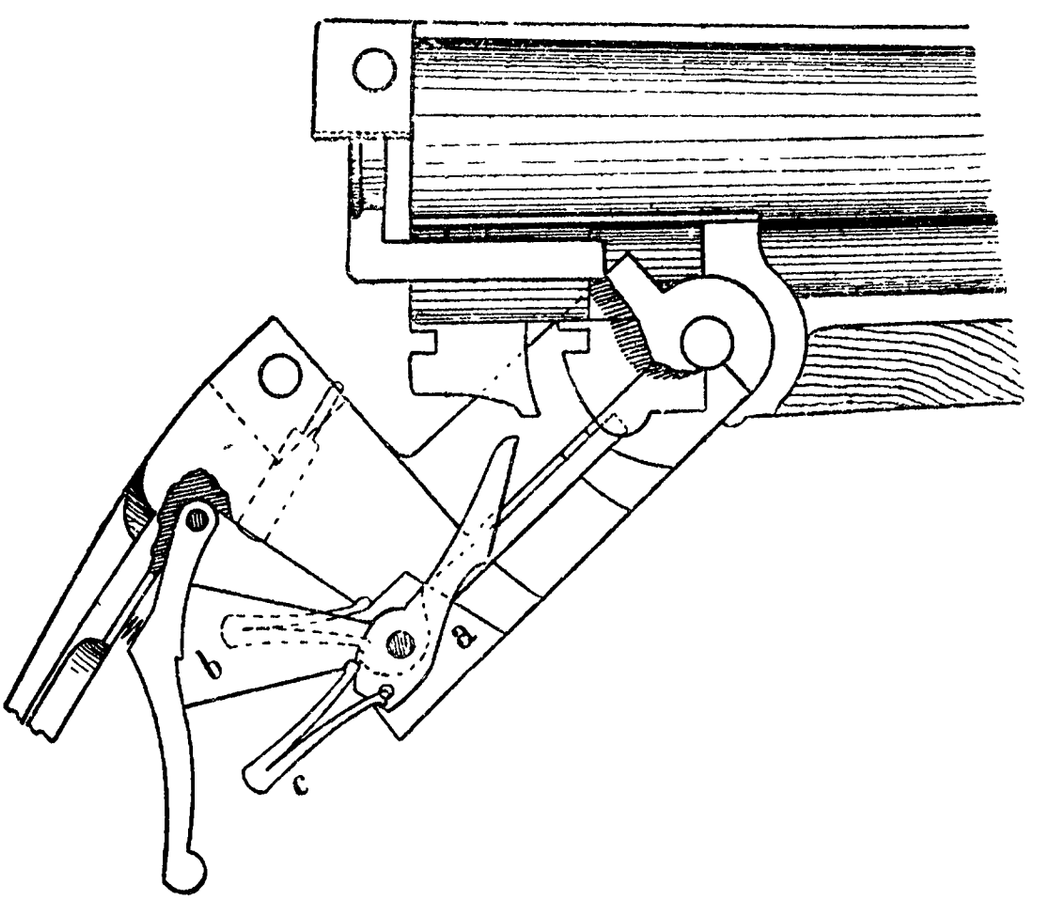


Рис. 95. Внутренний замок.

„Малодымный или бездымный“ порох (масса сортов) состоит главным образом (есть и иного состава) из желатинированного пироксилина, который, в свою очередь,

состоит из растительной клетчатки (древесина, хлопок), обработанной азотной кислотой в смеси с серной. На воздухе он, будучи подожжен спичкой, сгорает сравнительно медленно, не вспыхивая, как вспыхивает черный порох. Нитропорох у нас почти втрое дороже черного (на заряд).

При них рискованно*) заряжание меркой, так как даже при самом аккуратном отмеривании легко всыпать 0,09—0,13—0,22 *г* (2—3 и до 5 долей) лишних, а это может быть опасно для ружья, так как увеличение заряда нитропороха сильно отзывается на давлениях. Эти пороха требуют особых сильных пистонов и очень чувствительны к их качеству.

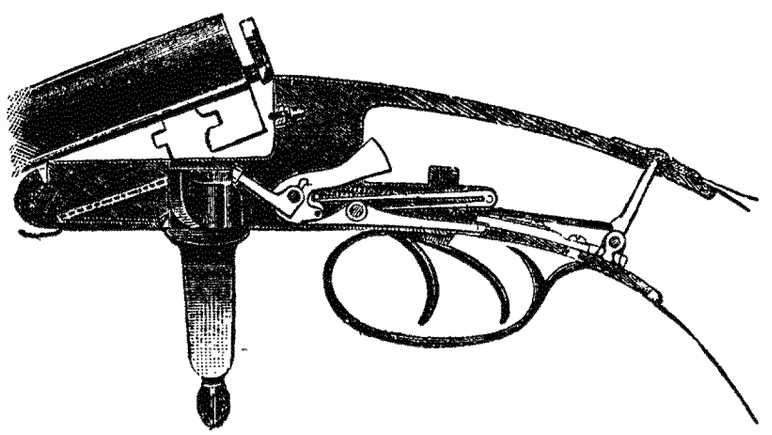


Рис. 96. Бескурковка Альпорта.

Хотя нитропороха почти не оставляют заметных на глаз остатков в стволе, но их остатки сильно действуют на ствол, так как не охраняют ствола (как нагар черного пороха) от очень вредных остатков взрыва пистона, вызывающих ржавчину нередко даже на 2-ой или 3-ий день после чистки ствола.

Они крайне чувствительны ко всяким изменениям в условиях заряжания. Поэтому со всякими опытами с ними, со всякими изменениями в нормальном снаряжении надо быть до крайности осторожным.

---

*) Примечание. Лучшие из современных заграничных порохов, с правильной формой зерен и сильно графитованные, при большой аккуратности допускают и отмеривание. Некоторые из них мало влияют на сталь ствола. Зато некоторые из них, как ротвейль, очень чувствительны к сжатию в гильзе.

И все-таки, вопреки некоторым уверениям, заряжание нитропороха меркой представляет некоторый риск. Не далее, как весной 1928 г., один из известнейших американских специалистов по оружию, кап. Аткинс, лишился не только ружья, но и части руки, исключительно из-за заряжания отмериванием.

В шомпольных ружьях их совершенно не следует применять.

Заменять сильный пистон подсыпкой в пистоны или на дно гильзы небольшого количества черного пороха в качестве затравки ни в коем случае не следует, так как в результате получается неровный бой, а иногда и опасные давления.

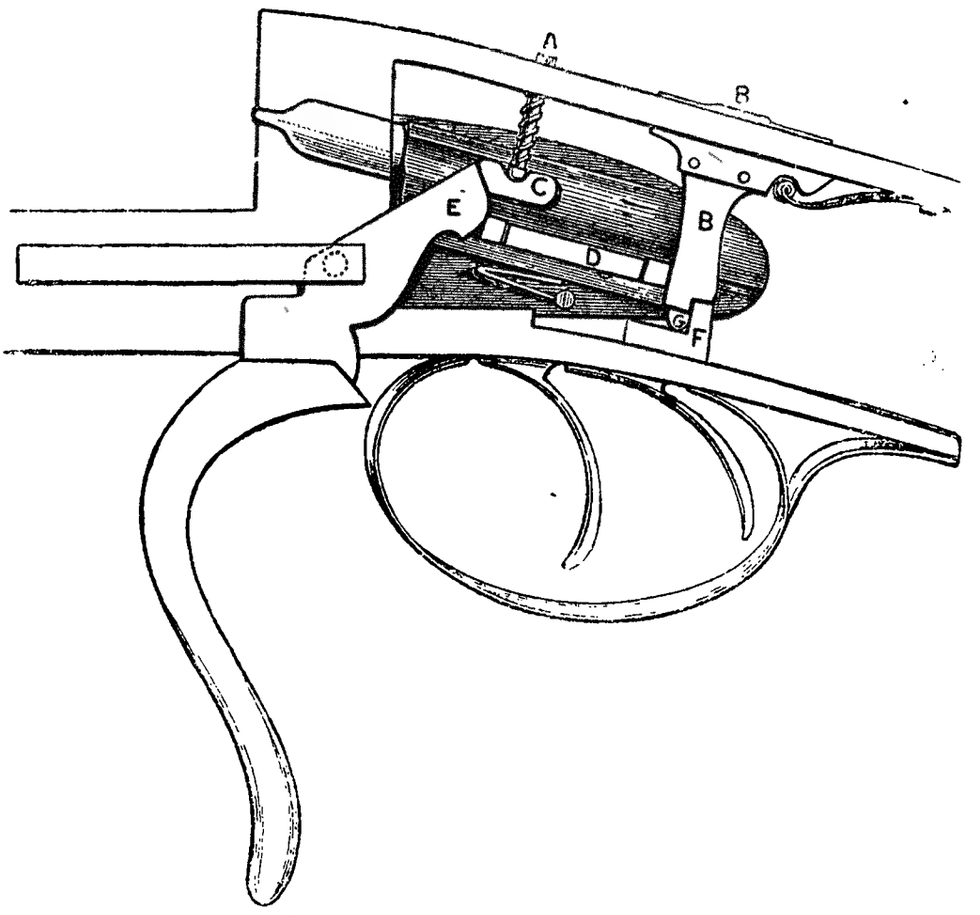


Рис. 97. Система Вудварда.

Наконец, нитропорох не может храниться очень много лет, особенно в жарких местах. Его следует хранить в очень хорошо закрытых вместилищах, например, в стеклянных банках с хорошо притертыми и залитыми парафином или воском пробками. И все-таки, через несколько лет (4—6 и более, смотря по совершенству промывки)—может начаться разложение нитропороха. Оно обнаруживается легче всего не эфирным, а резким кислотным запахом, затем появлением заметных в лупу мельчайших отверстий и желтоватых точек на поверхности,—и тогда запас этот следует частями сжечь или выбросить в воду.

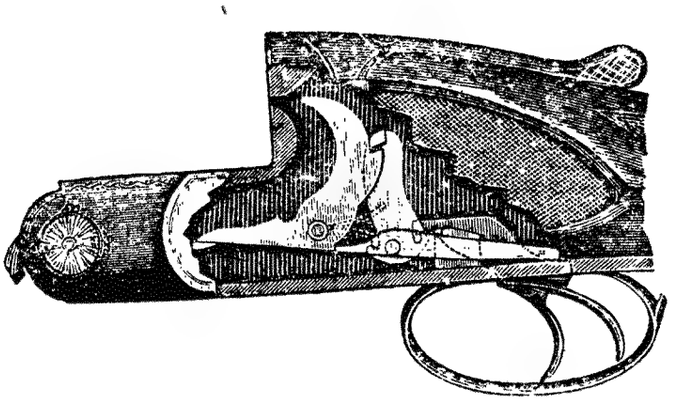


Рис. 98. Перехватыватель Гринера.

Мне, впрочем, пришлось успешно расстрелять несколько сотен патронных гильз, снаряженных бездымным порохом Лишева за 8 лет перед тем побывавших и на летнем солнце Туркестана, и в полярных тундрах.

А в латунных гильзах этот порох однажды пролежал у меня 18 лет и дал отличные результаты.

К достоинствам нитропорохов относится прежде всего то, что они почти не дают дыма, почему охотник в момент выстрела видит, попал он или нет, может повторить выстрел или заметить, куда упала птица. Если он стреляет из засады, то последняя не обнаруживается висящим над нею облаком дыма. Ствол почти совершенно не грязнится, и поэтому даже и при частой стрельбе бой без прочистки не портится. Звук выстрела и отдача значительно слабее. Подмочки нитропорох не так боится: подмоченный и осторожно высушенный (не на сильном жаре) восстанавливает свои свойства.

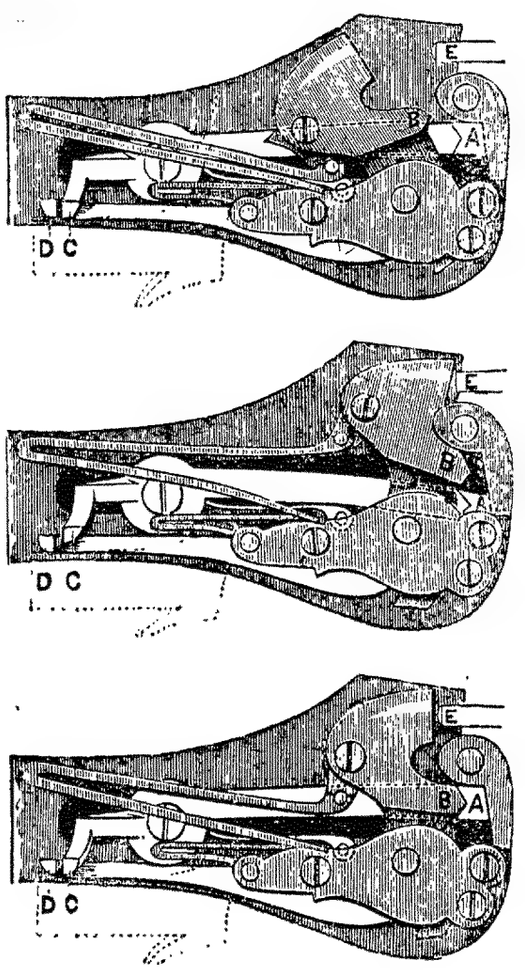


Рис. 99. Перехватыватель Скотта.

Затем, этот порох хорош и тем, что его идет гораздо меньше на заряд; из 400 *г* (1 фунта) для 12 кал. выходит при черном порохе 55—75 зарядов, а при нитропорохе 180—200 зарядов. Далее нитропорох в дробовике дает давление на четверть и до полутора раз выше, чем черные пороха, при той же силе боя, так что в ружьях слабых его не следует употреблять. Но если ружье достаточно прочно, то из ствола чоковой сверловки он даст дробью бой много лучше, чем черный порох; только цилиндр с концентратором при черном порохе бьет лучше, чем при нитропорохе.

У нас в настоящий момент выделка действительно годных охотничьих нитропорохов и вполне удовлетворительных пистонов для них еще не установилась, хотя порох „глухарь“ третьего образца (средней величины зерен), пожалуй, сможет служить, если в продажу поступят пригодные для него пистоны.

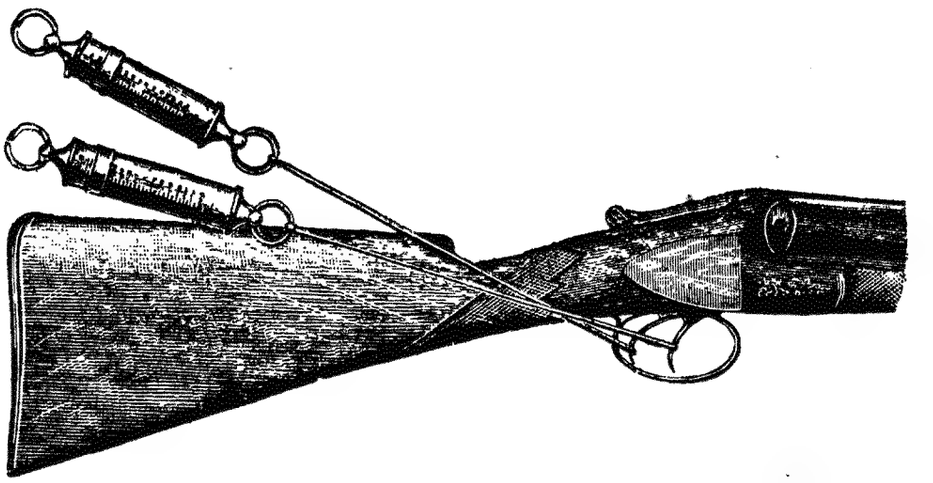


Рис. 100. Определение силы спусков.

Для того, чтобы читатели легче могли разобраться в этом интересном и важном вопросе, необходимо сказать несколько слов о свойствах нитропорохов вообще.

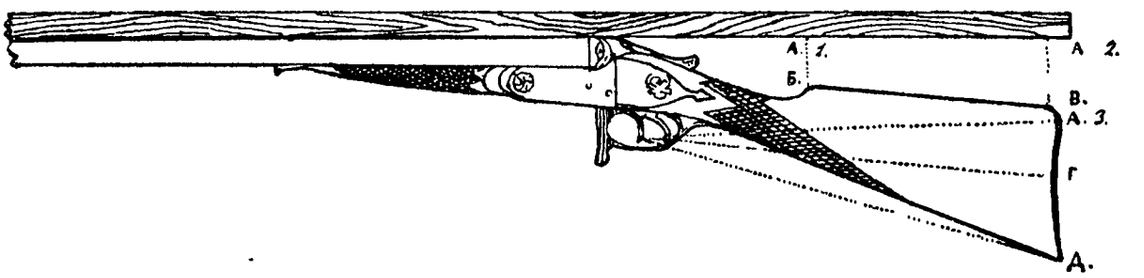


Рис. 101. Способ измерения ложи.

Все встречающиеся у нас охотничьи бездымные или малодымные пороха принадлежат к типу пироксилиновых кол-

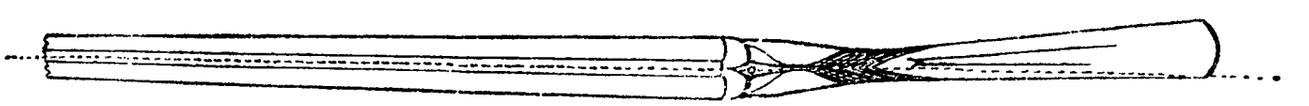


Рис. 102. Боковой отвод приклада.

лоидальных порохов, состоящих более, чем на 95% из пироксилина в коллоидальном состоянии или желатинированного до образования однообразной роговидной массы.

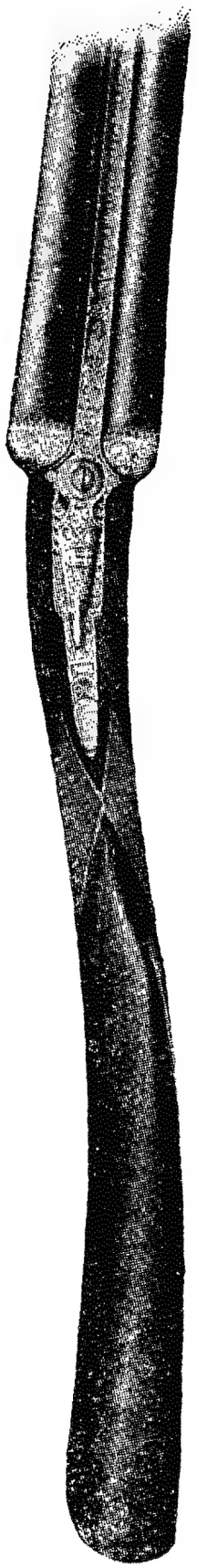


Рис. 103. Приклад для левоглазых.

Такой пироксилин загорается по поверхности и горит постепенно тонкими слоями, параллельными поверхности. Ясно, что если форма порошинок шаровая или кубическая, то наружный, поверхностный слой каждого зерна самый большой, а чем далее к центру подвигается горение, тем в каждый данный момент остающаяся поверхность зерна будет все меньше и меньше.

Следовательно, в первые моменты горения, в каждый данный промежуток времени отделяется много газов, по мере же сгорания поверхностных частей зерна—все меньше и меньше. А так как в первые моменты горения снаряд или еще не сдвинулся с места, или же двигается еще мед-

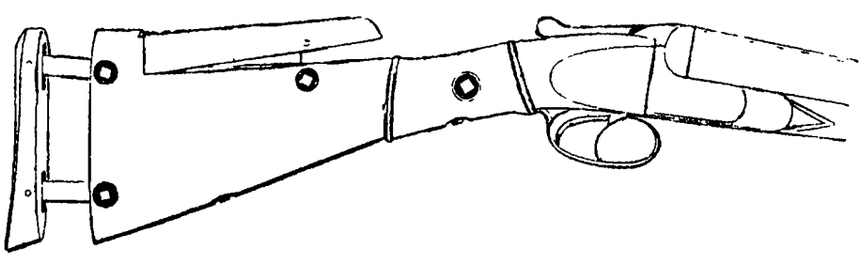


Рис. 104. Пробная ложа.

ленно и мало продвинулся вперед, то в эти моменты для обильно выделяющихся газов имеется в стволе мало свободного места, и они производят сильное давление. По мере же сгорания и уменьшения поверхности зерен (а следовательно,—и уменьшения образования газов) — в стволе при подвинувшемся вперед снаряде оказывается много свободного места, и давление газов сильно падает. Такой порядок горения характеризует не прогрессивный порох.

Если отдельные зерна имеют форму трубочек или же сравнительно больших пластинок (по отношению к их толщине), то внутренние слои зерна имеют почти ту же площадь, а следова-

тельно,—и такую же газообразующую способность, как и наружные слои. В результате в течение сгорания заряда в каждые отдельные промежутки времени выделяется почти одинаковое количество газов, и давления поддерживаются равномернее, т.-е. падают в дульной части медленнее. Такое горение более приближается к прогрессивному.

В действительности на скорость горения влияет и многое другое, но на этом останавливаться нет места.

От величины зерен той же формы или—что то же—от числа их в единице веса зависит общая сумма поверхности всех зерен снаряда. Так, кубик с ребром в 1 *см* имеет об'ем в 1 *куб. см*, а поверхность в 6 *кв. см*. Если возьмем такие же правильные кубики, но с ребром вдвое меньшим (скажем, по $^1/_2$ *см*), то один такой кубик будет иметь об'ем в $^1/_8$ *куб. см* и 6 сторон по $^1/_4$ *кв. см*, т.-е. поверхность—в $1^1/_2$ *кв. см*.

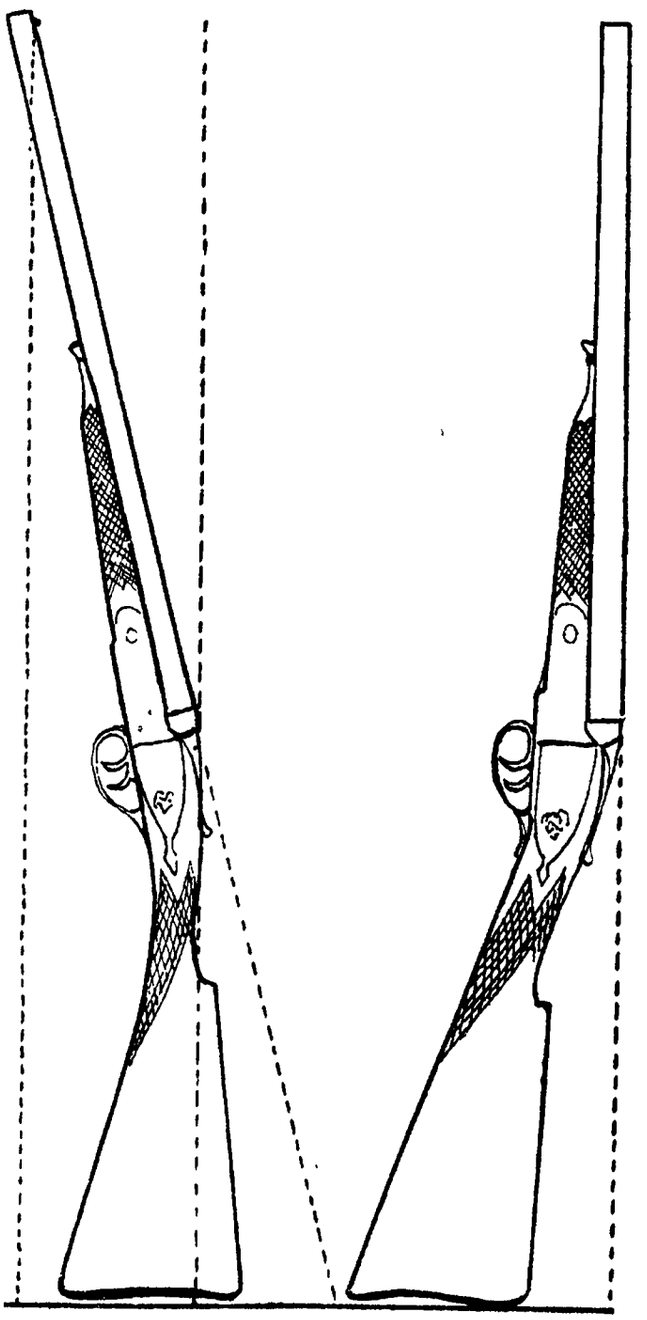


Рис. 105. Разные типы лож.

Восемь таких меньших кубиков будут иметь об'ем ровно в 1 *куб. см* и, значит, будут в общем весить столько же; сгоревши совсем, они дадут ровно столько же газов, сколько и 1 кубик, размером в 1 *см*, но общая поверхность этих 8 кубиков будет равна 12 *кв. см*, т.-е. вдвое больше, чем у большего кубика. Значит, в первые моменты горения они

дадут вдвое большее выделение газов, а значит, и соответственно большее давление в стволе.

С другой стороны, расстояние от поверхности до центра кубика в $^1/_2$ *см* вдвое меньше, чем у кубика в 1 *см*, а значит, сгорая послойно, сгорят они вдвое скорее. Это значит, что в передних частях ствола падение давлений будет гораздо значительнее.

Те же соображения относятся и к толщине пластинок: чем они тоньше, тем скорее сгорают и, значит, ранее дают полное количество газов и увеличивают давления в задних частях ствола за счет передних.

С другой стороны, чем мельче зерна или тоньше пластинки, тем легче порох воспламеняется, а это очень важно при порохах коллоидального типа, трудно воспламеняемых.

Крупные зерна и толстые пластинки в стволе определенной длины могут не успевать догорать; в этом случае они частью останутся недогоревшими в стволе (так как по вылете снаряда и давление, и температура в стволе, конечно, резко падают), частью же будут выброшены наружу в недогоревшем виде.

Это — крупный недостаток. При открывании и закрывании ружья во время охоты несгоревшие порошинки могут попадать в затворные части и, будучи очень твердыми,—мешать закрыванию хорошо пригнанного затвора. Кроме того, при самом выстреле (особенно, при стрельбе вверх или же против ветра), несгоревшие или догорающие порошинки могут попадать в глаза стрелка и причинять неприятные и болезненные засорения и поранения глаза.

Необходимо еще отметить, что скорость горения пороха в очень сильной степени зависит от давления и температуры; это создает существенную разницу между нитропорохом винтовочным боевым, с одной стороны, и нитропорохом дробовым и для холостой стрельбы—с другой.

Длинная, очень тяжелая (по калибру), твердая (оболочка) пуля, на-туго врезывающаяся в крутые нарезы винтовки, создает чрезвычайно сильное сопротивление проталкиванию

ее вперед. Поэтому газы успеют достичь очень высокого напряжения и температуры, прежде, чем пуля значительно сдвинется; да и далее горение по тем же причинам идет очень интенсивно под сильным давлением. Так, в нашем боевом патроне среднее давление на протяжении всего ствола должно быть около 2.800 атмосфер, чтобы протолкнуть пулю и придать ей требуемую скорость.

С другой стороны, в обычном дробовом патроне 12 кал.—даже папковом с сильной закруткой,—требуется сила всего около 50 *кг* (3 пуда) или немногим больше, чтобы протолкнуть снаряд в ствол; при нормальных условиях нужно среднее давление всего лишь около 100 атм. (наибольшее—около 400—600 атм.), чтобы придать дроби нужную скорость.

Ясно из сказанного, что для дробовика нужен порох, сравнительно быстро горящий, и мы видим, что порох Лишева имеет действительно толщину пластинки всего $\frac{12}{100}$ *мм* (в 1 *г*—около 3.800 зерен), а „Сокол", хотя и пористый (следовательно, по строению зерна,—легче горящий), имеет толщину все же только $\frac{17}{100}$ *мм* (в 1 *г* около 1.500 зерен).

Если мы возьмем такой порох в винтовочный патрон, то он—и без того слишком для винтовки быстро горящий—под сопротивлением боевой пули будет сгорать еще более быстро и потому даст чрезмерные давления в начале ствола и либо разорвет ружье, или сорвет пулю с нарезов (а помимо этого, может не дать и достаточной силы).

Для винтовки же, наоборот, нужен порох, который горел бы достаточно быстро только под сильным давлением, и мы видим, что пластинки боевого пороха имеют (беру образец, для коего приспособлена винтовка, т.-е. не для острой, позднейшей пули) толщину пластинки около $\frac{70}{100}$ *мм* (конечно, этот порох имеет и другие отличия). Такой порох в дробовике не успеет сгореть даже наполовину и даст сильные

затяжки или даже просто слабые вспышки (хотя сам по себе, по большему проценту входящего в его состав азота, он может быть сильнее дробового пороха).

Не поможет и значительное увеличение заряда, так как заряд все равно будет гореть очень лениво и медленно, а когда общая поверхность зерен станет слишком большой, то первый момент вспышки заряда может уже дать сразу чрезмерно много газов и непосильные для казенника дробовика давления.

Словом, бездымный порох для дробовика и бездымный порох для сильной винтовки—совершенно разные типы пороха по их горению (хотя бы и очень близкие по составу); каждый из них должен употребляться лишь для той цели и в таких условиях, для которых он выработан (значит, черный порох—гораздо универсальнее).

Узнать, к какому типу принадлежит незнакомый порох,—очень легко, именно: по скорости его горения на воздухе. Вот как описывает этот простой прием д-р. Сенкевич.

— „Берем полоску бумаги в палец или полтора шириной и в $6^1/_2$ *см* (длина обыкновенной короткой гильзы) длиной. Сгибаем ее вдоль желобком, предварительно отчеркнув (хотя бы ногтем или обугленной спичкой) один конец на поперечник той же гильзы (в 12 кал. — около 1,9 *см*). Отвешиваем или аккуратно отмериваем $^1/_4$ *г* (6 долей) пробуемого пороха и, по возможности ровнее, насыпаем его в,бумажный желобок вдоль всей длины бумажки, кроме отчеркнутого кончика около $1^3/_4$—2 *см*. Получаем таким образом ровную грядку пороха около $4^1/_2$ *см* длиной.

Кладем осторожно бумажку на край стола так, чтобы как свободный конец бумажки (без пороха), так и самое начало пороховой дорожки—скажем, около $^1/_4$ *см*,—оказались на весу. И поджигаем спичкой конец бумажки.

Когда огонь по бумажке дойдет до пороха, то он вспыхнет и сгорит до конца. Заметив по секундной стрелке часов начало вспышки и конец горения пороховой грядки (вдвоем это легко сделать, если один следит за часами, а другой,—

стуком по столу отмечает начало и конец горения пороха)—мы и определим тип пороха. Дробовой нитропорох сгорит в этих условиях в 2—3 секунды (скорость горения грядки $1^1/_2$—2 *см* в секунду), а боевой винтовочный—в 7 или 8 секунд, т.-е. скорость его горения $^1/_2$—$^2/_3$ *см* в секунду, примерно,—втрое медленнее дробового".

Из наших прежних дробовых нитропорохов Лишевский давал полнейшее удовлетворение нашим охотникам как по бою, так и по другим своим качествам; цена его была 5 руб. фунт (400 *г*).

„Сокол" стоил всего 3 р. 60 к. 400 *г* и требовал, как и Лишевский, сильного воспламенителя (закрытый пистон „Жевело" или обыкновенный, т.-е. открытый, того же парижского об-ва, с зеленой массой). Он также давал хороший по тогдашним требованиям бой. Но его многие избегали из-за того, что стрельба им гораздо сильнее портила стволы: никакой чисткой не удавалось сохранить их поверхность неизъязвленной.

Кроме того, изготовлявший его Шлиссельбургский завод время от времени менял этот порох, выпуская новые образцы под тем же названием, в той же упаковке, без всяких предупрежденнй о том, что это—в действительности другой сорт.

Кстати сказать,—такой образ действий определенно должен был бы почитаться уголовно преследуемым деянием. Нитропорох—такая чувствительная, и при ненадлежащем обращении,—опасная вещь, что продажа образца его с какими-то новыми свойствами, без соответствующего предупреждения об этом, под прежним названием и в обычной упаковке, абсолютно не должна быть терпимой; в лучшем случае—это преступная халатность, которая грозит большими последствиями, так как заставляет потребителя пороха полагать, будто он покупает знакомый ему продукт с хорошо известными свойствами.

В настоящее время порох Лишева вовсе не выделывается, но выпускается в продажу „Сокол", по свойствам, повидимому, довольно близкий к последнему довоенному образцу,

а также к германскому „роттвейлю“, только не такой чувствительный к сжатию, как этот последний.

По баллистическим качествам, именно по даваемой им скорости, этот „Сокол“ не стоит на уровне современных требований: даваемые им скорости — близки к низшей границе допустимых. Хуже всего то, что, очевидно, разные его партии по качеству очень неодинаковы: одни коробки дают сносные результаты при стрельбе, другие же— очень плохие.

Порох холостых винтовочных патронов по свойствам является порохом дробового типа, что и естественно, так как он предназначен для стрельбы при очень малом сопротивлении (папковый пыж и т. п., а не тяжелая, твердая пуля).

Порох этот давал очень хорошие результаты при стрельбе дробью при условии отсевания от него порохой пыли; но класть его на заряд приходилось несколько больше, чем Лишева или „Сокола“ и при том,—очень разное количество (в зависимости от партии), что надо было находить опытом.

В 1924 г. Шлиссельбургским заводом был выпущен новый дробовой нитропорох чисто коллодийного типа, очень плотный. После ряда проб он был огромным большинством испытывавших его охотников признан непригодным, вследствие того, что ни при оригинальных пистонах „жевело“, ни при всяких других охотничьих капсюлях он не давал надежного зажигания.

То и дело получались слабые вспышки, или более или менее ясно выраженные затяжные выстрелы. После выстрела оставалось в гильзе и стволе огромное количество несгоревших порошинок (многие десятки, а часто и более сотни их). При этом, и резкость получалась неважная; а кучность (особенно при рекомендованной надписью на коробках величине заряда: для 12 кал.—$2^1/_2$ *г* и для 16 кал.—$2^1/_4$ *г*)— была вовсе плохая.

Никакими нормальными изменениями снаряжения не удалось получить от „глухаря“ удовлетворительного воспламенения.

Такие неудачные результаты становятся понятными, если испробовать этот „глухарь“ сжиганием $^1/_4$ *г* на бумажке в виде грядки около $4^1/_2$ *см* длиной, как было описано выше грядка сгориг в 4 секунды или со скоростью около $1—1^1/_4$ *см* в секунду.

Другими словами, „глухарь“ не принадлежит ни к винтовочному, ни к дробовому типу, а является чем-то промежуточным: слишком быстро (в полтора раза) горящий для винтовочного и слишком медленно (в два раза) горящий для дробового. Поэтому, понятно, он и не может дать хороших результатов.

Такая крупная ошибка явилась не случайностью, но прямым следствием неправильно, неумело поставленной производственной задачи, как это совершенно выяснилось из возникшей по этому вопросу полемики (см. „Охотник“ №№ 11 и 12 за 1926 г. и № 1 за 1927 г.).

В основу выработки „глухаря“ было положено 2 принципа, а именно:

1. „Идеальный“ порох такой, который по всей длине ствола дает одинаковые давления, и к этому надо всеми силами стремиться.

Это правило как будто бесспорно, оно есть в каждом курсе внутренней баллистики. Да оно и действительно верно—для боевых винтовок (и орудий), для которых все эти курсы написаны. Для дробовиков же это правило неверно; подобный порох для них является не идеальным, а негодным; и это по двум причинам.

Во-первых, при более или менее равных давлениях по всему стволу и толщина его стенок по всей длине должна бы быть более или менее одинаковая. В винтовке это не только возможно, но и полезно (перевес на ствол облегчает выцеливание, толщина дула уменьшает вибрации и делает винтовку более пригодной для штыкового боя). А в дробовике это совершенно недопустимо, так как при тяжелой передней половине стволов теряется баланс ружья, и вскидка становится трудной и неверной.

Во-вторых, в винтовочном выстреле от каждой пули требуется только определенная скорость и верное направление полета. Для дробового же выстрела столь же необходима еще кучная и правильная осыпь убойного круга дробью, а это не получается при высоких давлениях газов у дула: вырываясь из ствола при слишком большом давлении, газы раскидывают дробь.

2. Второй принцип, положенный в основу выработки „глухаря", состоит в том, что чем меньше давления в патроннике, тем лучше: хорошо, если их снизить до 300 атм., а если до 280 атм., то еще лучше.

Это, опять-таки, в общем верно, да не совсем и не всегда. Давление пороховых газов — это та сила, которою действует ружье и без которой нет боя.

Для определенной силы боя, т.-е. для придания снаряду определенной скорости, — необходима определенная высота давления газов, и если порох этого давления не дает, то никаким чудом снаряд нужной силы боя не получит.

Но это необходимое среднее давление (т.-е. в среднем на протяжении всего ствола) может распределяться различно. Оно может быть очень высоким в патроннике и затем быстро падать, или же может быть сравнительно невысоким в патроннике, но зато более высоким в дальнейших частях ствола. И если мы не жертвуем потребной для нормального боя средней величиной или общей суммой давлений на протяжении всего ствола, то понижение давления в патроннике возможно только и единственно за счет повышения давлений в передних частях ствола.

В винтовке с ее колоссальным запасом прочности в дульной половине ствола действительно выгодно повышать давления в этой половине за счет понижения их в патроннике. В дробовике же толщина ствола в конце средней трети протяжения ствола редко превышает $^3/_4$ миллим., тогда как у патронника эта толщина почти всегда более 3, а нередко и 4 *мм.* (Почему так приходится строить дробовые стволы — указано немного выше). А при такой конструкции

добиваться крайнего понижения давлений в патроннике—значит добиваться раздутий стволов в самой тонкой и слабой их части.

Хорошие черные пороха в дробовом ружье давали и дают давления в патроннике около 450 атм. (400—500 атм.); ружья делались и делаются в расчете на эти давления с полуторным—двойным запасом прочности, и добиваться пороха с вдвое более низкими давлениями само по себе столь же нелепо, как для лодки, легко и свободно поднимающей 10 человек, а по нужде и 15, ставить требование, чтобы туда садилось не более 4—5 человек.

При бездымных же порохах слишком низкие давления ведут к недогару порошинок и затяжным выстрелам, и потому хорошие пороходельные фирмы прямо бракуют партии нитропороха, показывающие давления в патроннике в 300 атм. или ниже.

Помимо этих двух принципиально ошибочных заданий, при выработке „глухаря“ была сделана еще и крупная фактическая ошибка: почему-то считали, что нормальными для охотничьей стрельбы скоростями дроби являются скорости в 10 *м* от дула в 290—310 *м. с* (что при дроби № 1 соответствует начальной скорости около 325—350 *м. с*). Между тем, уже 30 лет назад нормой считалась начальная скорость не менее 360 *м. с*, а современная норма уже—380 *м. с*, что соответствует скорости в 10 *м* от дула уже не в 300, а в 330 *м. с*. А при нач. скоростях, не превышающих 340 *м. с*, как мы знаем уже десятки лет, при серьезной охоте получаются главным образом только подранки.

Таким образом, незнание того обстоятельства, что баллистика дробового выстрела и баллистика винтовочного столь же различны, как и конструкция этих двух типов ружей (и их снарядов), повело к тому, что при выработке „Глухаря“ поставлены были задания частью недостаточные, а частью прямо несуразные.

Результат получился естественный—совершенная практическая непригодность „глухаря“. Пробовали его переделать,

раскрошив на вчетверо более мелкие пластинки (в 1 грамм около 4300 порошинок вместо 1650), но тогда получались высокие, превышающие 500 атм. давления. Пробовали дать среднюю величину резки, но, конечно, все это не могло уничтожить первородного греха неудачно задуманного продукта, пороха-межеумка, не винтовочного и не дробового типа.

Единственно правильный путь, к которому наконец-то и приходят теперь наши пороходелы после 5—6 лет труда, затрат, споров и неудовольствий—это выработать новый охотничий порох и новый капсюль. Сейчас эта работа наконец и ведется.

Необходимо для охотников, имеющих запасы „глухаря", заметить, что он все-таки может быть использован.

Во-первых, он годится (даже в большей степени, чем настоящие дробовые нитропороха, по понятной причине) для стрельбы из прочных винтовок очень легкими, по их калибру, пульками.

Во-вторых, наш военный капсюль зажигает его хорошо, и потому может быть применен в тех немногих охотничьих ружьях, которые этот капсюль разбивают безотказно.

В-третьих, для дробовиков мелких калибров он (особенно измененных выпусков) является несколько более подходящим, чем для 12 и 16 калибров. Это и понятно, так как чем меньше калибр, тем, при прочих равных условиях, выше получаемые в стволе при выстреле давления. Значит, уменьшается опасность затяжных выстрелов, недогара порошинок, а также ускоряется горение пороха, и он удаляется от того неудачного „идеала", коим задались при его выделке.

Наконец, у кого есть охота и свободное время для кустарничанья, можно рассверливать запальные отверстия в гильзах и тем облегчать воспламенение пороха.

Все это, конечно, только частично улучшает дело.

Последнее замечание о нитропорохе вообще. Большая ошибка выпускать их в обращение более или менее темной окраски. Неискушенные охотники нередко принимают его по

цвету за „черный“, заряжают соответственно и, конечно, уродуют ружья и себя. Нитропороху надо давать яркую окраску.

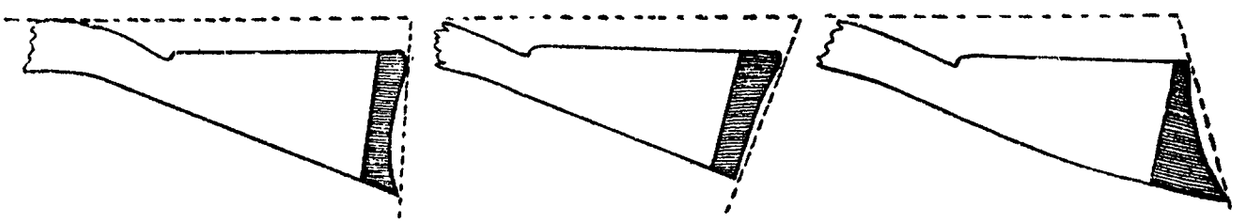


Рис. 106. Затылочные накладки.

Новейшие американские бездымные пороха, очень постепенно горящие в начале и поэтому не сминающие дробин даже

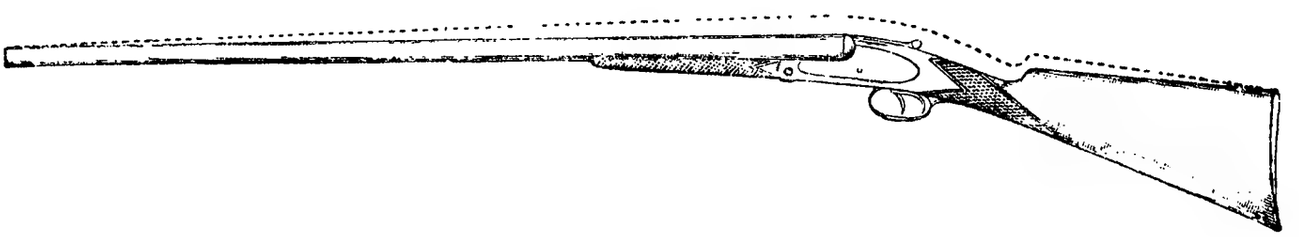


Рис. 107. Изгиб слабого в шейке ружья при выстреле.

очень тяжелого снаряда, дали возможность повысить бой прочных чоков на 10—15 *м* (15—20 шагов) далее обычного в Европе уровня боя.

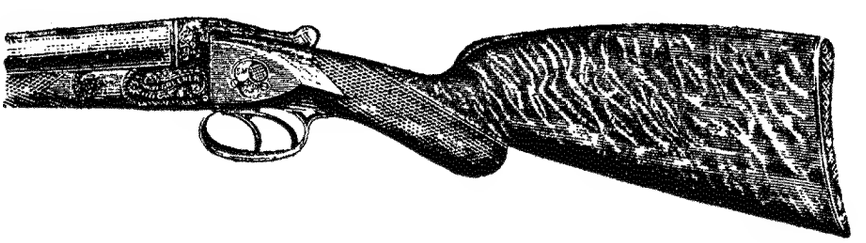


Рис. 108. «Рациональная» ложа Гринера.

11. Капсюли или пистоны

Капсюлем (пистоном) называют металлический колпачок с ударным взрывчатым составом, служащим для воспламенения заряда пороха. Колпачки из красной меди обыкновенно

чувствительнее к удару, так как эта медь мягче желтой (латуни).

Для шомпольного ружья пистон должен быть не слишком велик, чтобы не сваливался со шпильки, и в то же время надеваться должен свободно. Пистоны слишком тонкие разлетаются при выстреле на кусочки, и если курок не достаточно закрывает шпильку, то иногда можно получить повреждение руки и даже глаз.

Удобны толстые пистоны „граненые“, т.-е. с нарезанною вдоль снаружи боковою поверхностью: они не разрываются на осколки, а раскрываются по этим нарезам.

Рис. 109.
Мелкий порох.

Рис. 110.
Средний порох.

Рис. 111.
Крупный порох.

Для ружей центрального боя капсюлей имеется множество образцов. Приходится выбирать те, которые подходят к устройству гнезда в гильзе: плотно входят, садятся за-под лицо, не пропускают назад газов, доходят составом до наковальни.

Так называемые „закрытые“ пистоны, т.-е. соштампованные вместе с наковаленкой, — несколько дороже, зато они лучше, так как свежая наковальня в каждом пистоне лучше обеспечивает от осечек. Для них, конечно, нужны специальные гильзы, или в латунных гильзах надо высверлить подходящее к ним гнездо.

Если взрывчатый состав в пистоне хорошо закрыт не бумагой, а оловянной фольгой, и хорошо залакирован шеллаком, то он не боится сырости и не дает осечек, даже

пролежав несколько дней в воде (конечно, после этого необходима просушка).

Сила пистона зависит не от величины колпачка, но от количества и качества ударного состава. Применяемый у нас, до 1927 г. (для охотничьих пистонов в послевоенное время) состав: бертолетовой соли — 55,41%, антимония — 34,30% и серы — 10,29%, количество на 1 пистон — 28 миллиграмм ($^2/_3$ доли). Лучше пистоны с гремучей ртутью, но она гораздо опаснее в обращении при приготовлении, чем смеси с бертолетовой солью, да и дороже.

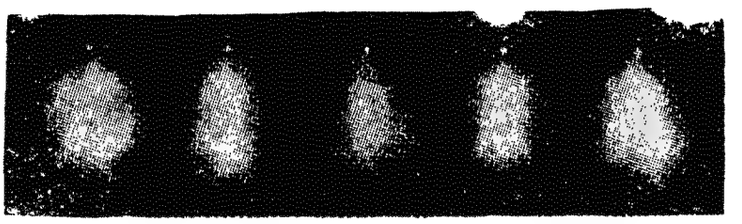


Рис. 112. Пламя хороших пистонов в хороших условиях.

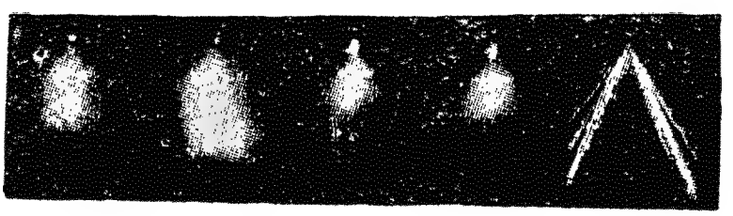


Рис. 113. Те же пистоны при слишком тонком и остром бойке.

В Америке изобретен недавно фирмой Ремингтон новый состав, совершенно не действующий на сталь и даже охраняющий ее от оржавления. Это особенно важно при бездымных порохах, так как нагар черного пороха сильно ослабляет крайно вредное действие пистонных газов на ствол. Сейчас уже почти все самые крупнейшие американские фирмы применяют подобные составы к большинству патронов.

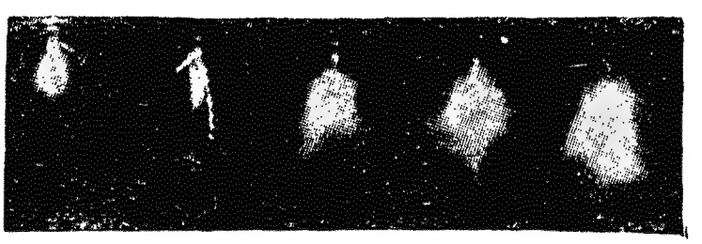


Рис. 114. Пламя тех же пистонов с хорошим бойком, но при слабом ударе.

Скорость горения пороха в значительной степени зависит от силы пистона, даже при черном порохе. В особенности же бездымный порох требует очень сильных пистонов.

Сила взрыва зависит и от силы воспламеняющего удара: чем сильнее боевая пружина замка, тем сильнее взрыв. Наконец, от формы и длины бойка также в сильной степени зависит действие пистона: слишком тупой или слишком острый боек, как и слишком короткий, ослабляют взрыв.

Это превосходно видно на прилагаемых фотографиях пламенного луча одной и той же партии хороших пистонов, воспроизведенных здесь приблизительно в $^1/_8$ натуральной величины.

На рис. 112 видно равномерное, сильное пламя хороших пистонов при надлежащем бойке и силе удара. На рис. 113 пистоны той же партии и при той же силе удара, но с тонким и слишком заостренным бойком,—здесь уже однообразие и частью сила взрыва утрачены. На третьей фотографии (рис. 114) те же пистоны и хороший боек, но сила удара (собственно его скорость) слишком мала.

Из наших пистонов самые сильные — военные винтовочные. Прежние военные (берданки) очень хороши для черного и слишком слабы для бездымных порохов; они отличаются выпуклым дном.

Наши закрытые пистоны, похожие по форме на превосходные французские („жевело“)—тоже слишком слабы. Но недавно изготовлены пистоны из красной меди,—вполне пригодные для бездымных порохов, кроме „глухаря“.

Если пистон очень толст или высок и потому трудно разбивается курком (как это бывает с военными пистонами в охотничьих ружьях) — можно сделать его чувствительнее, несколько опиливая подпилком или точилом как донышко, чтобы его ослабить, так и края, чтобы он лучше сел на наковальню.

12. Дробь

Дробь есть снаряд, состоящий из некоторого количества свинцовых шариков. Дробь, отлитая из почти чистого свинца, тяжела (приблизительно в 11,3 раза тяжелее воды), и потому если не помята, то хорошо сохраняет при полете свою скорость.

Дробь, отлитая с примесями (около $^1/_2$ процента мышьяка), придающими ей твердость (называемая, хотя и неточно, каленой) несколько легче (удельный вес только около $10^1/_2$), за то она много тверже, что легко чувствуется прямо на зубах, и потому меньше мнется в момент выстрела. Твердая, хорошо полированная и графитованная дробь меньше свинцует стволы, лучше ломает кости при ударе и в общем дает лучший бой, особенно при больших зарядах и при чоковой сверловке. Поэтому теперь „каленая“ дробь предпочитается. Однако слишком твердыми и упругими, напр. стальными, шариками стрелять нельзя.

В хорошей дроби дробины должны иметь правильную круглую форму, иметь гладкую и хорошо полированную графитом поверхность. Она должна быть хорошо сортирована, то-есть все дробины того же номера должны быть одинаковой величины, иначе нельзя добиться хорошего боя*). Наша дробь сортируется недостаточно хорошо.

При долгом хранении в сыром месте дробь может окисляться с поверхности (беловатый матовый налет) и этим портиться.

Дробь различают по номерам, при чем единства нумерации еще нет. Лучшая дробь и стариннейшая нумерация—английская, и т. к. для нее есть больше всего данных стрельбы, то в этой книжке все указания даются применительно к английским номерам: руководствоваться этими указаниями легко, так как из прилагаемой (стр. 100) таблицы видно, каким номерам германской (изображенной в натуральную величину на рис. 116 и 115) и русской дроби соответствуют номера английской.

Точное определение размеров дроби, конечно, возможно только или по указанию среднего поперечника отдельной дробины, или по числу дробин в какой-нибудь весовой единице, напр., в $12^8/_{10}$ *г* (3 золотника). Измерить поперечники

---

*) При необходимости зарядить разной величины дробью надо сначала всыпать мелкую, утрясти и сверху досыпать крупной.

легко, если насыпать несколько десятков дробин в один совершенно прямой ряд (например, вдоль стыка стенок какой либо коробки или просто вдоль корешка не совсем раскрытой книги); измерить его можно любой меркой и полученное разделить на число дробин.

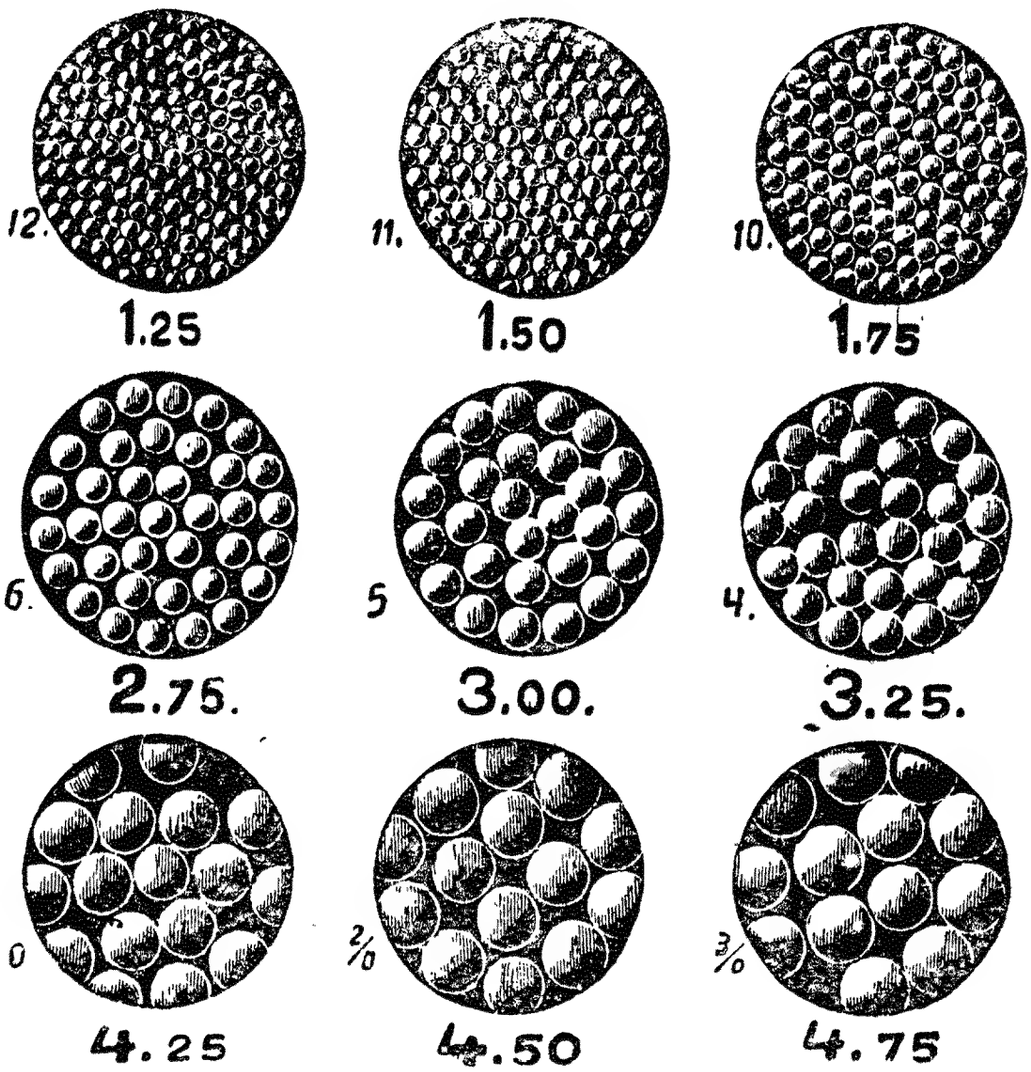


Рис. 115. Образцы дроби в натуральную величину (цифры внизу образцов—поперечник дробин в миллим.).

При сильном заряде нулевая дробь может резко (не значит, что кучно!) поражать соответствующую дичь метров на 85 (саженей на 40, трехаршинных, не маховых), №№ 2 и 3—около 65 *м* (30 саж.), №№ 5 и 6—около 55 *м* (25 саж.), №№ 7 и 8 — около 45 *м* (20 саж.). Может убивать и несколько дальше, но уже в среднем не так чисто. Слипшиеся в кучку дробинки иногда поражают чрезвычайно далеко.

Опыты показывают, что для того, чтобы всегда наверняка и чисто наповал убивать дичь, необходимо при большой резкости удара попадать в нее 6—7 дробинами, чего и добиваются на садках. В охотничьей практике можно удовлетвориться попаданием 4—5 дробин в среднем. Надо помнить, что в сидящую или нарисованную птицу попадает на 1—2 дробины больше, чем в летящую на порядочном рас-

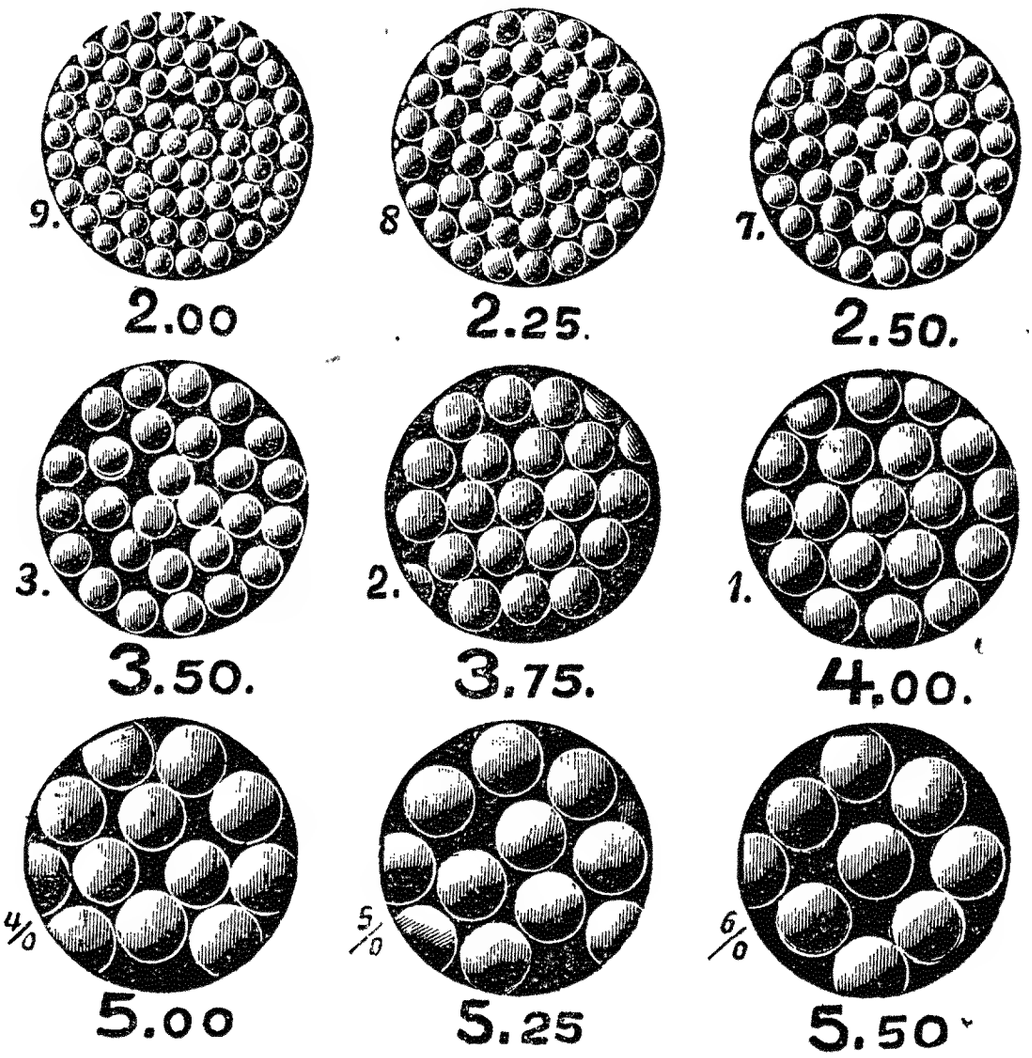


Рис. 116. Образцы дроби в натуральную величину (цифры под образцами—поперечник дроби в миллим.).

стоянии, так как при полете дробовой снаряд сильно растягивается (в 40 метрах на 4—6 *м* и больше), так что летящая поперек птица уже минует поражаемое пространство, когда задняя часть снаряда еще не долетела до нее.

Значительное большинство наших охотников склонно пользоваться слишком не по дичи крупной дробью, при чем

берут слишком много дроби и слишком мало пороху. От этого получается и плохой бой (неверный бой — много подранков), и вред для механизма и стволов.

При посильном для ружья, но резком заряде (сильного черного пороха в 5—$5^3/_4$ раза меньше, слабого в 4 — $4^3/_4$ раза меньше по весу, чем дроби) употребление мелкой дроби безусловно увеличивает верную убойность ружья и облегчает стрельбу, т. к. мелкая дробь покрывает достаточно густо большую площадь, чем крупная. Конечно, очень крупной дробью, наоборот, случайно можно убить или подранить на гораздо большее расстояние, чем мелкой. Самый выбор номера зависит от ружья и от средней дистанции стрельбы, от погоды и времени года. Но приблизительно можно дать следующие указания.

Для глухаря, гуся, дрофы, лисы, зайца и вообще животных с площадью убойных мест около 550 — 700 *кв. см* (или 28 — 35 кв. верш.) — №№ 1 или 2 дроби хороши до 45 *м* (20 саж.), а при хорошем бое ружья до 55 *м* (25 саж.); при охотах же, где стрельба идет на 32—25 *м* (саж. на 15 — 12) (облава, ток) — №№ 3 даже 4. Да и на 65 *м* (30 саж.) из хорошего чока больше шансов убить 2 или 1 номером, чем BBB или BB.

Для кряквы и других крупных уток, косачей и т. п. дичи с убойной площадью около 200—360 *кв см* (или 13—18 кв. вершков) — №№ 4 или 5, поздней осенью и весной—номером покрупнее, а ранней осенью—номером мельче.

Для разных куропаток, голубей, чирков и вообще мелких уток, рябчиков и всякой дичи с площадью убойных мест около 90—160 *кв см* (или 5—8 кв. вершков)—№№ 6 или 7, опять таки поздней осенью — 5 или 6, а в первые недели сезона—7 или даже 8.

Наконец, для дупелей, бекасов, перепелов и разных мелких куликов с убойной площадью около 40—60 *кв см* (или 2—3 кв. вершков)—№№ 9—11.

При ружье, очень кучно бьющем и принимающем большой снаряд, можно брать дробь большего номера, а при ружье менее кучно, но очень резко бьющем,—меньшего номера. Зимой, когда дичь крепка и лучше одета, можно брать еще номером крупнее. При стрельбе в лесу и вообще из под стойки, когда стрельба производится в 9 случаях из 10 на 15—22 *м* (20—30 шагов) правым и на 22—30 *м* (30—40 шагов) вторым стволом следует брать и по тетеревам, куропаткам и т. п. номерами двумя меньше.

Таким образом, при очень резко пристрелянном ружье в течение всего августа можно класть в правый ствол—№ 10, а в левый—№ 8 для лесных и болотных охот, а в ружье средней резкости боя—№ 9 или 10 в правый и № 7 в левый ствол. При водяной же охоте и на куропаток в первом ружье—№ 8 и № 6, во втором (средней резкости)—№ 7 и № 5; в сентябре—номером крупнее.

Словом, зная свое ружье и местные условия охоты, прекрасно можно обходиться 4—5 разными номерами дроби, а употребляя дробь на два-три-четыре номера мельче обычно употребляемых большинством наших охотников, конечно, на нормальные охотничьи расстояния (до 35—45 *м* или 16—21 саж, примерно), можно значительно улучшить результаты стрельбы. Конечно, номер определяется не надписью, а действительной величиной дроби, лучше всего весом, т.-е. числом дроби на грамм.

Лучший бой дают из каждого ружья те номера дроби, которые правильно, более или менее сплошным рядом, укладываются в дуле ружья (не в гильзе). Для этого надо вставить пыж или пробку в дуло, вогнать чуть пониже краев вылета, смотря, чтобы поверхность пыжа не покоробило, и затем положить слой дроби. Если ровно, без пустот, не укладывается, лучше этот номер заменить соседним с той или другой стороны, т.-е. мельче или больше, который при пробе уложится хо-

Таблица номеров дроби

Германская			Английская (Ньюкастель)			Зав. „Охотник“ (Ленинград)			Зав. Всекохотсоюза в Москве		
№№	Чис. в 12,8 *гр*	Поперечн. в *мм*	№№	Чис. в 12,8 *гр*	Поперечн. в *мм*	№№	Чис. в 2,8 *гр*	Поперечн. в *мм*	№№	Число в 12,8 *гр* —1 лоте	Попе-речник в *мм*
—	—	—	—	—	—	—	—	—	6/0	12,3	5,60
5/0	15	5,25	—	—	—	6/0	15	5,16	5/0	12,8	5,35
4/0	16	5,00	—	—	—	—	—	—	4/0	15,5	5,10
3/0	20	4,75	AAA	16	4,85	5/0	19	4,90	3/0	21,4	4,85
2/0	23	4,50	AA	18	4,57	4/0	22	4,56	2/0	23	4,60
—	—	—	A	22	4,44	3/0	24	4,39	0	27	4,35
0	27	4,25	BBB	28	4,23	2/0	28	4,23	—	—	—
1	32	4,00	BB	34	4,00	—	—	—	1	33	4,10
2	41	3,75	B	39	3,96	1/0	36	3,97	2	40	3,85
3	51	3,50	1	50	3,62	1	44	3,69	3	45	3,60
—	—	—	2	58	3,38	2	51	3,41	4	64	3,35
4	62	3,25	3	64	3,22	3	65	3,20	—	—	—
5	79	3,00	4	78	3,05	4	83	2,97	5	69	3,10
6	101	2,75	5	95	2,77	—	—	—	6	97	2,85
—	—	—	5 1/2	109	2,69	—	—	—	6*	107	2,72 1/2
—	—	—	6	120	2,60	5	122	2,62	7	117	2,60
7	133	2,50	6 1/2	132	2,52	—	—	—	—	—	—
—	—	—	7	166	2,40	6	166	2,33	8	187	2,35
8	179	2,25	8	191	2,20	—	—	—	—	—	—
9	278	2,00	9	272	2,05	7	230	2,06	9	300	2,10
10	406	1,75	10	320	1,86	8	272	1,88	10	450	1,85
11	640	1,50	11	468	1,56	9	467	1,55	11	681	1,60
—	—	—	12	564	1,35	—	—	—	12	—	1,35
12	1088	1,25	13	769	—	10	910	1,25	—	—	—
—	—	—	14	1260	—	—	—	—	—	—	—

рошо. Такая „согласованная“ с ружьем дробь дает кучность процентов на 5—7 больше.

Особенно важен такой подбор для картечи, которую следует аккуратно подбирать и класть непременно полными рядами: если по весу заряда картечина-другая лишняя, лучше ее бросить, а если не хватает до ряда,—дополнить. По волку очень хороша картечь, которой в 12 калибре укладывается ровно 7 штук в ряд, а на заряд в 4 рядах 28 штук.

Ниже, в отдельной таблице, приведены размеры картечи русских заводов.

Недостаток этих размеров (ошибка эта сделана и в международных размерах!) в том, что эта картечь согласована с поперечником гильз и, значит, цилиндрических стволов. Подавляющее же большинство стволов в обращении—чоки. Для чоков 12 кал. лучшей волчьей картечью была бы картечь с поперечником в 5,8—5,9 *мм*.

На стр. 100 даны размеры дроби—конечно, также в среднем. Напр., если дроби $3^1/_2$ *мм* в поперечнике идет на 30 *г*—120 шт., то колебания бывают от 97 до 145 шт., а в дроби $2^1/_2$ в поперечнике, которой в среднем на 30 *г* идет 311 дробин—колебания бывают от 240 до 400 штук (12,8 *г* равно 1 лоту, а 30 *г*—7 зол. 3 доли).

Конечно, в хороших сортах, напр.: в английской Ньюкастельской, а тем более в элеевской марки „lab.“ („лаб.“—„лабораторная“, для опытов) колебания несравненно меньше.

Из сказанного выше о том, что для охоты в каждой данной местности достаточно 4—5 номеров дроби, нелепо было бы заключать, что и выделывать надо всего 4—5 номеров.

Прежде всего, такое уменьшение числа номеров вовсе не дало бы какой-либо существенной экономии с точки зрения производства. А главное: номера, наиболее пригодные для одного ружья или в одних условиях,—вовсе не будут наилучшими и для другого ружья или для других условий.

Не будут они наилучшими и для целей коллектирования. Не говоря уже о различных калибрах, ведь даже один и тот

Размеры картечи.

Зав. „Охотник“ в Ленинграде					Зав. Всекохотсоюза в Москве			
№№	Поперечн. в *мм*	Сколько штук идет на 1 ряд			№№	Поперечн.	Число картечин в 33 гр.—7 зол. 70 дол.	Сколько в 1 ряд в 12 кал.
		в 12 к.	в 16 к.	в 20 к.				
I	8,00	3	—	—	I	10,40	$5^1/_3$	—
II	7,50	4	3	—	II	8,50	9	3
IV	7,00	5	4	3	III	8,00	11	—
V	6,00	7	5	4	III A	7,68	13	4
L. B.	5,50	9	7	5	IV	7,40	16	—
					IV A	6,88	17	5
					V	6,30	21	—
					V A	6,15	23	7
					VI	5,55	34	7 в 16 кал.

же калибр, например 12-й, охватывает ружья, внутренние поперечники стволов (т.-е. истинные калибры), которых, как было указано в своем месте—колеблются от 18,2 до 19,6 *мм*. Ясно, что для таких разных стволов наиболее подходящими будут разные, хотя часто и соседние, номера.

Даже в ружьях одной и той же фирмы, а нередко и в двух стволах одного и того же ружья,—поперечники стволов заметно разнятся, и потому они разно относятся и к номерам дроби. Это—вопрос соответствия поперечников ствола и дробин.

Я не говорю уже о разных зарядах, разной манере стрельбы, разных вкусах охотников.

А что на практике означает уменьшение числа номеров дроби? Ведь отдельно каждый номер не выделывается, а разной величины дробины получаются сразу при общем литье. Значит, уменьшение числа номеров означает просто уменьшение числа сортировочных решет за счет увеличения разницы между соседними решетами.

Другими словами, в действительности не число разных величин дробин изменится, а одним номером будут называть смесь трех или двух соседних размеров. Попросту говоря,— ухудшится сортировка.

Выше уже указывалось мельком, что в правый и левый стволы двустволки даже при охоте на одну какую-либо дичь выгоднее брать разную дробь. Так как малоопытным охотникам это иногда кажется странным, то поясняю, в чем тут дело.

Обыковенно второй выстрел делается или для того, чтобы поправить первый промах, или для того, чтобы взять вторую птицу из поднявшейся пары или пролетающей стайки. И в том и в другом случае обыкновенно этот второй выстрел делается на более далеком расстоянии, почему и берется более крупная, лучше сохраняющая силу полета, дробь.

Так как в огромном количестве ружей левый ствол имеет более или менее сильно выраженный чок, а правый—цилиндр или слабый чок, то избыток кучности и некоторый недостаток резкости боя у чока тоже делает полезным брать для него дробь чуть покрупнее.

Наконец, в большинстве случаев у нас охота бывает смешанная, попадается и мелкая, и более крупная дичь вперемешку. Крупная обычно и осторожнее, а потому часто и интереснее для охотника. Для того, чтобы не упускать ее и не калечить подранков,—также необходимо иметь в одном стволе дробь покрупнее.

Все это настолько понятно, что требовать от охотника непременно употребления одного и того же номера в обоих стволах можно только или при полном непонимании действительных условий охоты, или из какого-то странного оригинальничанья.

13. Гильзы

Для стрельбы из казнозарядного ружья пистон, порох и дробь (или пуля) помещаются в особую гильзу, качества которой важны для боя ружья и его службы.

Заграницей употребляют почти исключительно гильзы с папковой трубкой. От этого происходит, что почти все заграничные ружья сверлены именно под эти гильзы, т.-е. имеют действительный калибр стволов нормальный, меньший, чем нужно для латунных гильз. В таких ружьях папковые гильзы дают лучший бой. Кроме того, эти гильзы легки и не требуют обжимания при переснаряжении. Если их смазывать (вазелином и т. п.), то они бывают мало чувствительны к сырости.

Толстая латунная гильза тяжела, дорога, требует закрепления дробового пыжа заливкой, за то может переснаряжаться большое число раз, почему в среднем стрельба ею обходится дешевле. Вот приблизительный вес коротких ($63^1/_2$ *мм*) латунных гильз в граммах на штуку или—что то же самое—в килограммах на 1000 шт.:

12 кал.	21,7	24 кал.	15,1
14 „	18,9	28 „	14,8
16 „	17,9	32 „	12,9
20 „	16,4		

Таким образом, беря ружье 24 кал. вместо 12-го, мы на одних только пустых гильзах выигрываем несколько больше 300 *гр* ($^3/_4$ фунта) на полусотне штук.

Обыкновенно частые перемены пистона ведут к некоторой порче наковальни и потому к осечкам. Это в особенности замечается в гильзах, у которых пистон вынимается особыми щипчиками снаружи. Гораздо удобнее такие гильзы, у которых есть дырочка в центре наковальни, так что пистон можно выбивать изнутри заточенным гвоздем или иной шпилькой, вставленными в деревянный цилиндрик.

Если начнут появляться осечки без наружных повреждений наковальни, то следует легкими ударами молотка по закругленному стальному или железному стержню выправить (подать к бойку) вдавившийся колпачок гильзы (наковальню), о который разбивается пистон.

Латунные гильзы значительно шире внутри, чем папковые, почему требуют увеличенного пыжа. Употребляя их в обыкновенных дробовиках, т.-е. сверленных по калибру папковых гильз, надо прибавить пороха процентов на 8—10 (в 12 кал. до 0,55 *г* ($^1/_8$ зол.) черного и до 0,22 *г* нитропороха). Кучность и осыпь во всяком случае получается хуже.

Если ружье сверлено под латунные гильзы, т.-е. внутренний поперечник "стволов" соответствует внутреннему поперечнику латунной гильзы (такое ружье, имея канал по размерам 10 калибра, так и будет помечено при обязательных заграничных пробах), то стрельба из него папковой гильзой, более узкой внутри, даже при увеличенных пыжах поведет к прорыву газов и совершенной порче боя.

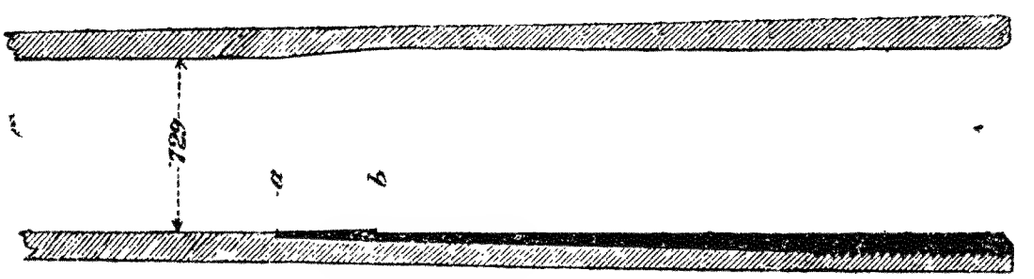


Рис. 117. Переделка обыкновенного патронника 12 кал. под латунную гильзу 14 кал.

При желании или необходимости стрелять латунными гильзами из ружья, сверленного под папковую, нельзя просто рассверлить ствол: разница в калибрах доходит до $^3/_4$ *мм*, и потому такая расверловка совершенно испортит ружье, ослабит его. Но вполне возможно приточить и ввинтить вставку—стальную трубку—в патронники ружья, как это показано на рис. 117, где заштрихован ствол, а черным означена стальная вставка (для сравнения показана лишь одна сторона в переделке). При этом ствол у конца патронника почти не ослаблен, и в то же время патронник настолько сужен, что можно стрелять гильзою меньшего калибра на 2—4 номера: ведь внутренний поперечник толстой

латунной гильзы 14 калибра почти точно соответствует поперечнику отвола 12 кал. под папковую гильзу, так же, как латунная гильза 20 кал. и папковая 24 кал. имеют приблизительно одинаковый действительный калибр.

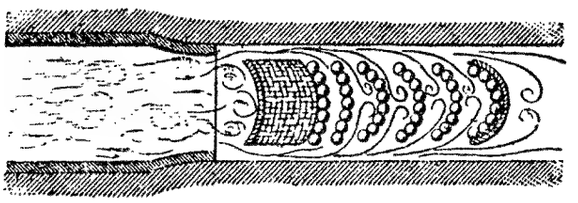


Рис. 118. Гильза слишком длинна.

Конечно, придется и экстрактор переделать.

Имеются гильзы—обыкновенно их делали стальными точеными—у которых в толстом дне, вместо карманчика для вставления пистона, имеется глубоко вставленная, не торчащая наружу брандтрубка или шпилька для надевания обыкновенных пистонов для шомпольных ружей.

Имея пару таких „вечных пистонных" гильз в запасе в глухих углах и не имея возможности достать обыкновенных гильз или пистонов центрального боя, охотник может заряжать такую гильзу, как заряжают шомполку на охоте,—либо с дула ружья шомполом, либо вынимая гильзу, и пользоваться обычными шомпольными пыжами и пистонами.

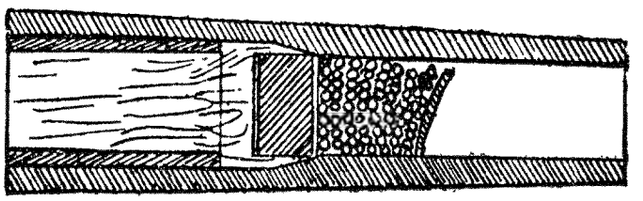


Рис. 119. Гильза коротка—прорыв газов.

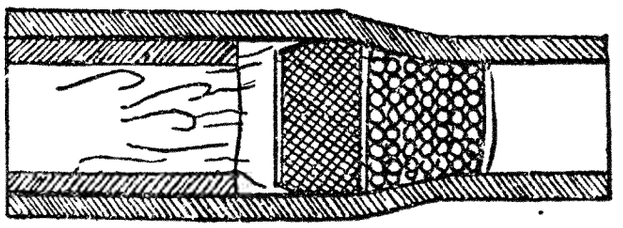


Рис. 120. Гильза коротка, но пыж крупный и упругий.

Теперь в продаже они редки, но так как на крайний случай можно обойтись парой, то можно делать их на заказ.

При всяких гильзах в высшей степени важно, чтобы гильза была слегка короче патронника, а папковая гильза, не закрученная, должна быть на $^1/_2$ *мм* короче него. Слишком длинная гильза или не влезет (толстая

латунная) или испортит бой и поведет к сильному повышению давлений.

Если гильза короче патронника более, чем на толщину сжатого газами при выстреле порохового пыжа, то это также несколько ухудшит бой; но это, по крайней мере, не опасно для прочности ружья.

Размеры гильз разных заводов, как и размеры патронников ружей разных фирм, не всегда согласованы, что, конечно, ведет к неудобствам для охотника. Делаются уже ряд лет попытки стандардизировать эти размеры, относительно которых уже имеется проэкт международного соглашения. Вот таблица некоторых размеров в *мм* (наименьший калибр стволов английских ружей очень близок к международному размеру).

Название калибра	Междунар. размер канала ствола	Канал латун. гильз		Толщина шляпки (закраины)		
				Бумажн.	Латунных гильз	
		Германс.	Всекохотсоюза	английск.	Зав. Всекохотсоюза	Тульск. зав.
10	19,70	20	—	1,88		—
12	18,50	19,5	19,25	1,88		1,70—1,80
14	17,60	19	—	1,73		—
16	16,80	18	17,70	1,57		1,45—1,55
20	15,60	16,5	16,58	1,52		1,40—1,50
24	14,70	16	15,45	1,52		1,40—1,50
28	14,00	14,5	14,60	1,52		1,40—1,50
32	12,75	13,5	12,50	—		1,40—1,50

все калибры: от 1,30 до 1,50

Таким образом в некоторых гильзах шляпки на полмиллиметра тоньше, чем в других, что может вести либо к осечкам, либо к снашиванию затвора. Или в латунных московских гильзах 32 кал. конец гильзы имеет наружный поперечник 13,20—13,40, а в тульских ружьях соответственный внутренний поперечник патронника только 13,19—13,27!

Наши папковые гильзы не отличаются хорошими качествами. В особенности часто затравочные отверстия бывают закупорены папковой массой, что влечет осечки. В одном из последних выпусков гильз Военпрома вставленная зачем-то внутри невысокая папковая трубка иногда вылетает при выстреле, что уже влекло совершенную порчу чоковых стволов.

14. Пыжи

Пыж пороховой необходим, чтобы не пропустить пороховых газов в дробовой снаряд, иначе газы приведут снаряд в беспорядок и испортят бой. Кроме того, пыж своей упругостью смягчает толчок пороховых газов и тем уменьшает вредное смятие дробин. Наконец, своим сопротивлением первому сдвижению снаряда с места он ускоряет воспламенение пороха.

Хороший пыж должен быть легок, плотен, упруг, не воспламеняем, не содержать твердых, царапающих ствол частиц, наконец, должен слегка, но не сильно, смазывать ствол. Если пыж при вылете разбивается в мелкие части (как „шведский“ и некоторые американские)—это очень хорошо отражается на бое. По толщине, поперечнику и весу пыжи должны быть как можно однообразнее, правильной формы, не кособокие.

Лучше всего на порох сначала класть плотную картонную прокладку около 2 и до 3 *мм* толщиной, затем войлочный пыж, слегка осаленный по краям, около 10—13 *мм* толщиной и во всяком случае не тоньше $6^1/_2$ *мм* даже в мелких калибрах и при очень хорошем войлоке. Но вполне можно и даже выгодно брать тонкие пыжи—2 или 3 штуки один на другой, не склеивая (и даже, по справедливому указанию А. А. Зернова, прокладывая гладкой бумагой). Лучше, если верхняя сторона пыжа не оклеена бумагой.

На бое ружья пыжи отражаются очень сильно. А слишком жесткие (напр., кожаные) и слишком „пластичные“ (напр., из куска воска или насквозь пропитанные воском)

пыжи легко могут вести к раздутиям стволов, особенно в чоках.

Есть пыжи с углублением на одной стороне, которая не просаливается. Их кладут этой углубленной стороной к пороху, без прокладки, прокладку же—если для сгорания нитропороха надо усилить сопротивление,—кладут на этот пыж. Вообще же класть вторую прокладку сверх войлочного пыжа не следует, так как осыпи получаются лучше, если дробь лежит не на твердой, а на мягкой, пружинящей поверхности, в особенности это хорошо действует при черном порохе, а также при мягкой дроби. Поэтому полезно сверх плотного войлочного пыжа класть того же калибра очень мягкий, не толстый, не осаленный пыж из тонкого войлока (фетр) или толстого сукна.

Лучшие пыжи—английские Элея; но и у нас теперь выделываются довольно приличные пыжи, в особенности Пермским союзом охотничьей кооперации.

Для осалки пыжей годятся разные составы: 1) 40 частей стеарина, 4 воску и 3 несоленого свиного сала; 2) 4 части стеарина и одна часть сала; 3) две части стеарина и одна часть вазелина (части—весом); 4) прекрасно работают пыжи при пропитывании их летом просто воском, а зимою—$^1/_3$ воска и $^2/_3$ несоленого говяжьего или бараньего сала. Пропитывать пыжи растопленным на сковородке или противне составом можно, прокатывая нанизанные на нитку пыжи по тонкому слою осалки, чтобы осалить лишь края.

Дробовой пыж необходим не только, чтобы не просыпалась дробь: он несомненно значительно улучшает осыпь. Но его влияние все-таки меньше, чем порохового. Он должеи быть возможно легок, не увеличенного калибра (поскольку гильза это допускает) и не толст. Самые лучшие—просаленные войлочные, оклеенные тонкой бумагой (для надписи № дроби и т. п.), толщиной $2^1/_2$—$3^1/_2$ *мм*, затем картонные около $1^1/_2$ *мм* толщины. При толстых же латунных гильзах лучшие результаты дает значительно увеличенного калибра не осален-

ный и не оклеенный рыхлый войлочный пыж, толщиною в 11—13 *мм* или увеличенный же пробковый 6—7 *мм* толщиной. Но при этих гильзах следует по краям, где пыж сходится с гильзой, заливать воском (налить, держа гильзу наклонно, и поворачивать, чтобы воск залил кругом весь этот угол) или (скорее и экономнее) смазывать кисточкой.

В качестве порохового пыжа пробка является совсем негодным материалом. Сыпучие пыжи также плохи.

Вот поперечники, в *мм*, некоторых пыжей.

Калибр	Картонн. прокладка		Войлочн. пыж.	Калибр	Картонн. прокладка		Войлочн. пыж.
	Английская наименьш.	Московск. зав. Всекохотсоюза средний			Английская наименьш.	Московск. зав. Всекохотсоюза средний	
8	21,51	21,65	19,90	22	—	—	16,20
10	19,96	20,65	19,30	24	14,94	14,85	15,70
11	—	19,45	—	26	—	—	15,30
12	18,80	18,65	18,70	28	14,17	14,30	14,80
14	17,88	17,90	18,10	30	—	—	14,40
16	17,09	17,10	17,50	32	12,95	12,68	13,90
18	—	—	17,10	34	—	—	13,50
20	15,88	15,98	16,60				

Учитывая, что у нас обращаются как старые, так и новые ружья, и что у нас наблюдается распространение обоих типов гильз, — я считал бы наиболее целесообразной такую шкалу пыжей, которая давала бы возможность, смотря по сортам пороха и пистонов, получать по желанию либо малую форсировку (т.-е. пыж на 0,2 *мм* больше калибра гильзы), либо сильную—пыж приблизительно на 0,7 *мм* больше поперечника гильзы. Вот таблица предлагаемых мною наименьших поперечников пыжей для калибров от 10 по 32 папковых и латунных гильз.

Калибр	Наименьш. поперечн. *мм*	Калибр	Наименьш. поперечн. *мм*	Калибр	Наименьш. поперечн. *мм*	Калибр	Наименьш. поперечн. *мм*
9	20,7	13	18,5	20	16,2	28	14,4
10	20,0	14	17,9	22	15,7	30	13,2
11	19,4	16	17,4	24	15,2	32	12,7
12	18,8	18	16,8	26	14,8		

Таким образом, для латунных гильз 12 и 16 кал. надо брать пыжи, увеличенные на два калибра, а для более мелких калибров—на 4 калибра.

В зависимости от качества как пороховых, так и дробовых пыжей, давления пороховых газов могут увеличиваться или уменьшаться на 40—50 и более процентов, а также значительно меняться и резкость, и кучность, и равномерность боя.

15. Концентраторы (укучнители)

Большинство всевозможных укучнителей дают очень ненадежные результаты: то выстрел пулей, то снос снаряда в сторону. Заливка стеарином, серой и т. п. столь же не надежна, как и концентраторы, и при выстрелах из чоков или стволов с сильным напором может повредить стволам.

Но надежный и превосходный бой дает один из самых простых концентраторов — кольцо Ланкастера. Это просто кольцевой отрезок папковой гильзы около полудюйма в длину (12 *мм*). Для 12 кал. берется отрезок гильзы 16 кал. Любой гильзовый завод может выпускать такие концентраторы очень дешево, а если иметь время, можно и самому их клеить.

Кольцо это при умелом и аккуратном заряжании значительно усиливает резкость и процентов на 40 (и более) кучность и дает ровный бой; но оно годится исключительно для стволов настоящей, а не по имени только, цилиндрической сверловки (но не для чоков!). При этом хороший бой получается от колечек, совершенно свободно, без всякого усилия входящих в дуло ружья, почти проваливающихся в него. Надо проверить каждое кольцо (что для сотни колец можно сделать минуты в 2—3), всунув указательный палец в кольцо и затем пробуя, как оно идет в дуло. Идущие туговато или — что гораздо реже — совсем проваливающиеся — надо браковать.

Для латунных гильз кольцо это не годится; с бездымными порохами оно действует гораздо хуже. Наилучшие результаты кольцо Ланкастера дает при пороховом пыже несколько увеличенного калибра. В снаряженную порохом (лучше—крупным) гильзу всыпается на пыж снаряд дроби, потом слегка вдвигается кольцо и вгоняется до краев гильзы, потом приставляется навойник, гильза переворачивается дном кверху, в таком положении хорошенько утрясается дробь, и затем в таком же положении кольцо с дробью вгоняется в гильзу, плотно охватывая верхнюю часть дробового снаряда; тогда гильза переворачивается, вкладывается сверх кольца и плотно прижимается дробовой пыж, а гильза плотно закручивается. Для закрутки оставляется около 3 и не более 4 *мм* свободного края гильзы.

Никакой чок не может равняться по бою с правильно снаряженным кольцом Ланкастера. Но для улучшения боя прочного чока есть другое прекрасное средство: пересыпка снаряда дроби сухою картофельной мукой. После того, как всыпана дробь, в гильзу сверху насыпается картофельная мука, отверстие гильзы зажимается большим пальцем правой руки, надавливающим все время на муку, а левой постукивают по гильзе навойником, пока насыпанная на дробь мука не провалится внутрь

дробного снаряда. Тогда насыпают еще муки и повторяют эту операцию до тех пор, пока сверх дроби не будет оставаться слоя муки; после этого кладут дробовой пыж и закручивают гильзу.

Из 400 *гр* муки выходит около 150 патронов 12 кал. и 225—20 кал.

Дробь надо брать „согласованную“, т.-е. более или менее правильно укладывающуюся в ряды в дуле ружья. Снаряд дроби надо брать ближе к нормальному, т.-е. около 32 грамм ($7^1/_2$ золотников) для 12 кал. (см. статью о пристрелке), а не увеличенный. При этом в стволах легких, тонких лучше этого способа не применять. В тяжелых же стволах он сильно увеличивает резкость боя, и на четверть, а то и в полтора раза усиливает кучность, особенно в мелких калибрах чоковой сверловки.

Самые крупные номера дроби и картечь дают гораздо лучший бой, чем при обычном насыпании, в том случае, если мы кладем их правильными рядами в гильзе и при том так, что каждая дробина второго ряда лежит не в промежутках, т.-е. углублениях первого ряда, но как раз дробина над дробиной.

Уложить так дробины можно, вставляя между ними кусочки спичек. Проще всего это делать таким образом (способ А. Р. де-Ливрона). Вырезать полоску плотной толстой пергаментной бумаги (вроде употреблявшейся на визитные карточки) такой длины, как окружность калибра для 12 кал.—58 *мм*, 16 кал.—53 *мм*, 20 кал.—$49^2/_3$ *мм* и т. д.). Ширина ее должна равняться высоте снаряда картечи: если берем 4 ряда картечи, и каждая картечина имеет поперечник в 6 *мм*, то ($4 \times 6 = 24$) ширина должна быть 24 *мм*.

Затем нарезываем спички кусками тоже по 24 *мм*, и делим бумажную полоску (напр., отмечая карандашем) на столько равных частей, сколько картечин правильно должно уложиться кругом в одном ряду. При 12 кал. и картечи в 6 *мм* в каждом ряду поместится 7 картечин, из них одна в середине, значит, бумажную полоску разделим на 6 частей, почти

по $9^1/_2$ *мм* каждая. Если бы мы брали картечь в $7^1/_2$ *мм* поперечником, то она в 12 кал. легла бы по 4 в ряд, значит разделили бы бумажку на 4 части по $14^1/_2$ *мм*.

На каждое деление приклеим поперек бумажки по кусочку спички и высушим под легкой нагрузкой.

При снаряжении свертываем полоску эту спичками внутрь и вставляем в гильзу на пороховой пыж. Когда затем будем класть внутрь картечь, то картечины расположатся правильно в ряд между спичками, столбиками одна над другой. Сверху, как обычно, кладется дробовой пыж.

Конечно, и этот способ применим лишь в тех случаях, когда действительный размер канала гильзы соответствует размерам канала ствола, как это вообще необходимо для хорошего боя.

16. Бой дробью

Ружье действительно бьет на то расстояние, на какое всегда, каждым верно направленным выстрелом можно наверняка убить дичь. Для этого нужна достаточная **резкость** или **сила** удара дробин, достаточная **кучность** или число кроющих определенную площадь дробин при хорошем их распределении—осыпи, далее – правильность боя, чтобы можно было попадать в дичь, и, наконец, **постоянство** боя от выстрела к выстрелу. Вот такого настоящего боя дробью на 85 *м* (40 саж.) не бывает вовсе, не дают его по уткам, тетеревам и более мелкой дичи даже лучшие охотничьи ружья и на 65 *м* (30 саж.) без разных концентраторов и пересыпок мукой. Да это и хорошо! С ружьем, дающим верный бой на 85 *м* (40 саж.) или только на 65 *м* (30 саж.), невозможно было бы охотиться, так как на 30—35 *м* (40—50 арш.) оно рвало бы дичь в куски и требовало бы такого точного прицеливания, как из винтовки.

Ведь больше 90 проц. всей дичи бьется ближе, чем на 20—30 *м*, или около 30—40 шагов.

Кучность боя определяется числом дробин, попавших в определенную площадь на известном расстоянии. Расстояние

издавно принято у нас для проб 37 *м* (52 арш.)—почти 40 ярдов. Отмеривать его нужно точно от дула ружья, так как 1—2 *м* уже заметно отзываются. Площадь принята у нас—круг 76,2 *см* (30 дюйм.) в поперечнике. Конечно, для точного определения кучности приходится стрелять в большие листы бумаги, в 1—$1^1/_2$ *м* (2 арш.) по стороне, и на этих местах лучшее место осыпи обносить кругом. Поступая иначе, а тем более стреляя в небольшие клочки бумаги, мы не проверяем кучность боя, а получаем случайные результаты, смотря по тому, больше или меньше отклонился центр осыпи от цели. А такое отклонение может происходить и очень часто происходит и от ветра, и по вине ружья (у которого по величине заряда больше или меньше пружинить ствол и шейка ложи), а больше всего по вине самого стрелка. Если не указывается дробь, то понимается, что стрельба произведена обычной для всех опытов дробью № 6 англ. счета,—имеющей 40—42 дробины в $4^1/_4$ *г* (или в 1 золотнике).

Понятно, что определить кучность можно не одним, а лишь целым рядом выстрелов, отнюдь не меньше 5 выстрелов, при чем важна и средняя кучность, и наименьшая, если охотник хочет быть уверенным в выстреле.

Охотники, обращая мало внимания на резкость боя и ровность осыпи, пред'являют нередко самые преувеличенные требования к кучности. Надо твердо помнить: чем больше кучность боя, чем больше ружье сгущает осыпь на определенной площади, тем меньше будет вся площадь, достаточно засыпанная дробью (так называемый „убойный круг"), а чем меньше площадь, покрываемая снопом летящих дробин, тем труднее охотнику попадать в сидячую, а особенно в летящую дичь.

Редкостный стрелок, делающий на охоте за целую осень один—два промаха на каждые 10 выстрелов, может, конечно,

пользоваться очень кучным ружьем; но просто порядочный стрелок, делающий в этих условиях в среднем 3—4 промаха, а тем более средний срелок (5—6 промахов в этих условиях), — будут сильно страдать при большой кучности боя; они будут получать много подранков, задевая дичь лишь редкими и слабыми дробинами краев убойной площади.

Для того, чтобы чисто убивать куропаток, рябчиков, молодых тетеревей и тому подобную дичь, за глаза довольно кучности в 72,6 *м* (30 дм.), круг в 200 дробин на том расстоянии, на котором бьется дичь эта,—в 9 случаях из 10 на 18—25 *м* (25—30 арш.), и той дробью, которая лучше подходит для такой стрельбы (значительную часть сезона № 8—$6^1/_2$). Надо при этом помнить, что кучность в 200 дробин № 8 соответствует кучности в 125 дробин № 6. Требовать от своего ружья 220—250 № 6 на 37 *м* (52 арш.) значит добровольно портить свою стрельбу.

Другое дело—осенние утки, стрельба с под'езда по косачам и т. п. Тогда выгодно и увеличивать снаряд дроби в разумных границах, и брать концентратор для цилиндра и делать пересыпку мукой для чока. Вообще же, в большинстве случаев, если нужно повысить кучность, то выгоднее взять просто более мелкую дробь: это увеличивает и кучность, и убойный круг. В общем для хороших огнеприпасов и для дроби не крупнее № 6 можно считать хорошей такую кучность при стрельбе на 37 *м* в круг 76,2 *см* поперечником: для совершенно правильного „строгого“ цилиндра 35—40 процентов всех дробин нормального заряда; для цилиндра с напором 45—50%; для слабого чока 55—60%; для среднего чока 65—70% и для сильного чока 70—75%; все—при большой резкости.

Резкость боя желательна наибольшая,—она повредить не может. А польза ее весьма велика не только в отношении убойности: чем резче бой, т.-е. чем больше скорость дроби, тем прямее ее „траэктория“, т.-е. тем меньше оседает снаряд при дальней стрельбе. Наконец, тем меньше приходится

брать переда по летящей поперек птице, значит улучшается стрельба.

К сожалению, точное определение резкости, т.-е. определение скорости полета дроби, требует дорогих и сложных приборов; испытательных станций для охотников у нас нет, а пробы по бревнам, доскам, даже картонам—слишком уже грубы и приблизительны, так как даже на одной доске разные места оказывают совершенно разное сопротивление—или уже требуют очень большой возни (пробы в один день по одним и тем же пачкам картона испытуемого и „нормального“ ружья).

В настоящее время Осоавиахим приступил к организации испытательной станции, приняв мой доклад по этому вопросу.

Вообще же резкость т.-е. нужная скорость удара дроби, обеспечивается правильным соотношением заряда пороха и снаряда дроби и хорошим заряжанием патронов.

Ниже дан ряд таблиц скоростей.

Полезно отметить попутно, что „грубые“ и „ненаучные“ определения резкости по картонам на некоторые вопросы дают более верные ответы, чем определения скоростей хронографами. Дело в том, что хронограф показывает скорость только первой или немногих первых, дошедших до рамы дробин, а вовсе не главной массы дробин, которая практически только и интересна. Картон же отмечает каждую отдельную дробину и позволяет сравнивать не скорости 1—2 наиболее скорых дробин снаряда, а силу удара главной их массы.

Опыты по картонам показывают, что стволы чоковой сверловки дают несколько меньшую резкость боя, чем цилиндрические стволы. Некоторые же из наших писателей, не имея личного опыта и заимствуя свои познания только из книжки французского генерала Журне (кстати сказать—превосходнейшая работа) и отчетов Галлензейской испытательной станции (тоже—почтеннейшее учреждение), без достаточного критического отношения к этим источникам,—до сих пор полагают, будто чоки бьют резче.

Чем легче ружье и чем больше заряд и снаряд, тем сильнее оно пружинит и ниже бьет, а из-за этого по дичи охотник или пуделяет, или попадает лишь крайними дробинами и, получая уверенность, что ружье слабо бьет, еще увеличивает заряды и все же не добивается толку. На самом же деле ему надо уменьшить заряд пороху и дроби (а если кучность от этого падает, то взять мельче дробь); нужно также переделать приклад так, чтобы попадать серединой заряда.

Предрассудок о том, будто есть ружья „живящие“ по дичи, несмотря на отличный бой в цель, основан именно на том, что либо ружье это на самом деле бьет кучно, да не резко, либо бьет отлично, да охотник попадет из него краями осыпи. А здесь дробь не только ложится менее кучно и правильно, но и ударяет значительно менее сильно.

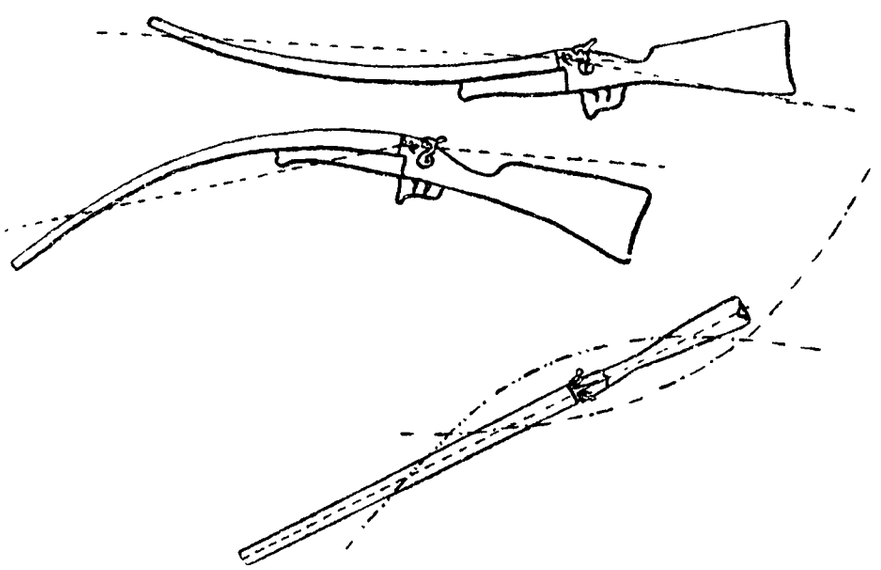


Рис. 121. Колебания ружья при выстреле (размер колебаний для ясности преувеличен).

При выстреле снаряд дроби растягивается в воздухе, принимая вероятно более или менее форму колокола или пустого внутри конуса, летящего верхушкой вперед. Эта верхушка летит быстрее, и поэтому первая достигает цели, ударяет сильнее и образует среднюю, т. е. центральную часть осыпи на цели, а затем с меньшею силою долетают отстающие „стенки колокола“, ложась по окружности.

По новейшим американским данным,—крупная дробь (№ 3 англ. счета) в расстоянии 38,7 *м* (127 фут.) от дула ружья растягивается так, что весь сноп дробин занимает в длину

6,2 *м* ($20^1/_2$ фут.), лучшие 90% дробин—2,5 *м* ($8^7/_4$ фут.) и 85% дробин—2,2 *м* ($7^1/_4$ фут.). При новейших американских нитропорохах и наилучшем снаряжении патронов эти цифры уменьшаются вдвое.

Чем ровнее расположена дробь на поражаемой площади, тем больше убойный круг и тем меньше непораженных „окошек", где может проскользнуть дичь. Если же дробь располагается по 2-3 штуки вместе (кучками и звездочками), то это, очевидно, идет за счет свободных пространств и невыгодно.

При сравнении боя разных ружей или зарядов надо, конечно, соблюдать равенство всех условий и пробовать по возможности в тот же день, так как погода оказывает огромное влияние на бой.

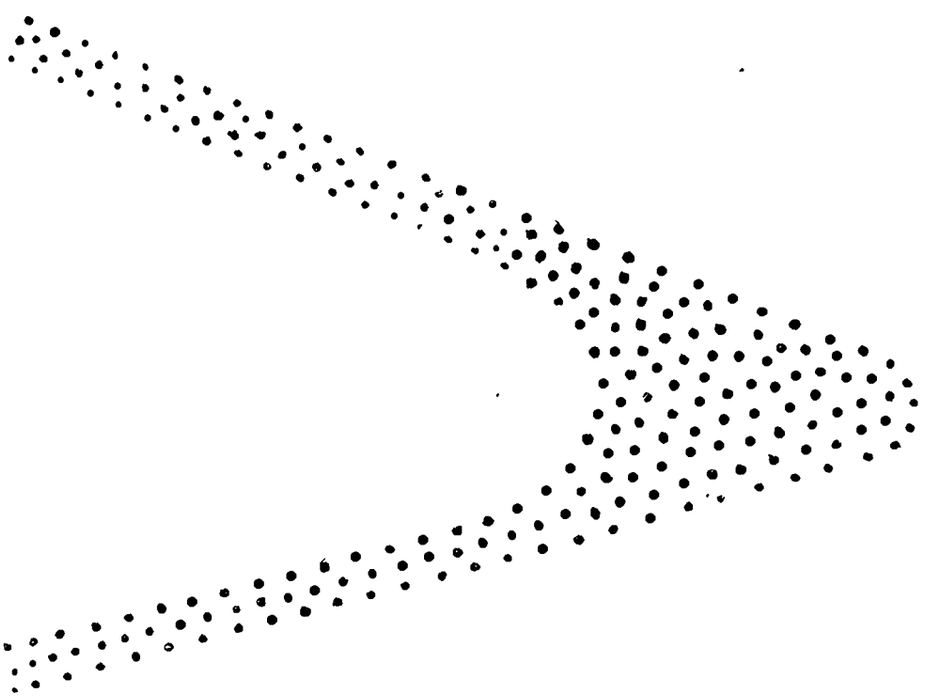


Рис. 122. Разрез снопа дробин в воздухе.

Вот пример проб одних и тех же ружей, теми же патронами, в одинаковых условиях, в те же самые (а не только одинаковые) картоны, но при разной погоде: картон был толщиной 0,9 *мм*, шведский, древесный, кучность, как всегда, в круг 76,2 *см* (30 дм.), расстояние, как обычно, 37 *м* (52 арш.), дробь № $6^1/_2$, твердая. Цилиндр с концентратором.

Заряды были огромной силы (для чока 9,42 *г* (2 зол. 2 дол.) жемчужного мелкого пороха и 35,2 *г* ($8^1/_4$ зол.) дроби; для цилиндра) концентратором 8,53 *г* (2 зол.) того же довольно сильного пороха и 35,2 *г* дроби).

Влияние погоды на бой дробью.

Градусы по Цельсию	Чок		Цилиндр	
	Кучн.	Сила	Кучн.	Сила
Мороз—17	177	17 1/2	186 1/3	18
„ — 7 1/2	187 1/8	19	190 1/3	20
Тепло + 3	201 3/4	21,4	203 1/8	22
„ +15	216 3/4	22	210	24 1/2

Разница в бое громадная, между тем это не отдельные выстрелы, а средние выводы из целых серий.

На бездымном порохе погода отражается еще сильнее.

Необходимость носить ружье в руках, легко вскидывать его, легко переносить отдачу—заставляет в среднем признать нормальным вес дробового ружья около 3—3 1/2 *кг* (7 1/2—8 1/2 фунтов); при необходимости иметь нач. скорости дроби отнюдь не менее 360, а по возможности 380 и более м. с.,—вес снаряда около 32—37 *г* (7 1/2—8 1/2 золотн.). Более тяжелое ружье мало пригодно для ходовых охот; к концу дня оно будет портить стрельбу. Более легкое потребует уменьшения снаряда, что невыгодно. Но при весе 3—3 1/2 *кг* (7 1/2—8 1/2 ф.) нет никакого смысла в ружье 12 кал.: этот калибр может дать великолепный бой, но лишь при снаряде в 42—46 *г* (10 1/2—11 1/2 зол.) дроби, следовательно, при весе двустволки около 4,1—4,5 *кг* (10—11 ф.) и больше. Ружье же в 3—3 1/2 *кг* (7 1/2—8 1/2 ф.) веса выгоднее делать 20 или 24 калибра, т.-к. снаряды в 32—36 *г* (в 7 1/2—8 1/2 зол.) выгоднее использовать в стволах именно этих калибров.

Что касается кучности боя и осыпи, то на обычные охотничьи дистанции, вопреки распространенному мнению, 20 и 24 кал. дают всю нужную кучность при большем убойном круге, чем 12 кал., т.-е. осыпь их равномерна; это значительно облегчает стрельбу,—12-ый же калибр на эти дистанции слишком скучивает осыпь.

В доказательство приведу вкратце самые тщательные и интересные опыты А. П. Ивашенцева 1908—1912 годов. Ижевский государственный завод сделал для него две одностволки с затворами трехлинейки, по 14 р. каждая, под толстую латунную гильзу 28 кал. в 75 *мм* длиной; калибр стволов был 14,80 *мм*—т.-е. нормальный для 24 кал. под пашковую гильзу.

Толщина ствола была: за патронником—4,60 *мм*, в 22,2 *см* от казны—2,47, в 37,5 *см* от казны—1,55, в 52,7 *см* (самое тонкое место)—1,36 *мм*, в 68 *см* от казны—1,90 *мм* и в дуле 2,15 *мм* (у чока соответственно толще). Вес этих одностволок—2,65 *кг* (6 ф. 44 зол.) у чока и 2,82 *кг* (6 ф. 84 зол.) у цилиндра.

Сравнение производилось с 2 известными по бою ружьями 12 кал.: садочный чок Льежской М-ры в 450 р. и магазинка Винчестера высокого разбора,—оба тщательно пристрелянные.

Стрельба велась по большим листам, разграфленным на квадраты по $11^1/_2$ *см* по стороне, дробью № $6^1/_2$ англ., при чем снаряды были: для Винчестера 12 к.—34,7 *г* ($8^1/_8$ зол.), для садочного 12 кал.—36,27 *г* ($8^1/_2$ зол.) и для 28 кал.—32 и 34,19 *г* ($7^1/_2$ и 8 зол.), при чем скорость в 16 *м* от дула для садочного 12 кал. была 300 *м* сек. (начальная около 355 *м* сек.), для всех остальных 320 *м* сек. (начальная около 390 *м*. сек.)—соответствует разнице в пробойности на 37 *м* (52 арш.) в 2 листа картона (древесного 40 листов на пуд).

Пробитыми показаны квадраты, пораженные 2 или более дробинами (встречаются дроби целых квадратов, так как цифры—среднее из многих опытов). В скобках—цифры, не имеющие значения из-за малой резкости.

Ружья	На 18 *м* (25 арш.)		На 37 *м* (52 арш.)			На 53 *м* (75 арш.)		На 71 *м* (100 арш.)	
	Убойный круг	Квадраты поражен.	Убойный круг	Поражен. квадраты	Кучность в 76,2 *см* круг	Поражен. квадраты	Кучность в 76,2 *см* круг	Поражен. квадраты	Кучность в 76,2 *см* круг
28 кал. чок	75,7 *см*	34 1/2	101,6	62	214	63 1/2	88	(50)	(66)
28-кал. цилиндр . . .	89,5 „	48	113,2	77	152	53	73	(47)	(60)
12 кал. Винчестер чок	72 „	31	113,2	77 1/4	225	56 1/2	86	(40)	(62)
12 садочный чок . .	74,2 „	31	99,1	59	264	(63 1/2)	(100)	(58)	(83)

Эти цифры сами говорят за себя, показывая и больший убойный круг малых калибров, и лучшее распределение дроби (осыпи).

Таков неопровержимый результат давнивших опытов такого исследователя, как А. П. Ивашенцев, глубоко научного не по школьному диплому или инженерному значку, не по ценности и сложности применяемых приборов (хотя он работал и в прекрасно-оборудованных лабораториях), но по талантливой и остроумной постановке вопросов, по тщательной, точной и глубокой проработке их и постоянной фактической проверке выводов. Словом, по истинно-научному направлению и методу работы.

Некоторые из наших охотников смущаются германскими данными, будто бы также фактически доказывающими, что 12 кал. бьет лучше мелких. Это простое недоразумение, основанное на поверхностном заимствовании чужеземных данных, без уменья оценить их и понять, что в действительности они означают.

Есть основной принцип всякой научной работы, да и простого здравого смысла: выяснять значение какого-либо условия (хотя бы калибра) путем сравнения „при прочих равных условиях“. (Правило общеизвестное, да не все умеют его применять).

Понятно, что сравнивать влияние двух разных калибров на бой надо, беря ружья „в равных во всем прочем (кроме калибра) условиях“, т.-е. ружье равной прочности, при равных снарядах и т. д. Так были поставлены многочисленные опыты А. П. Ивашенцева, а потому и дали правильный и неоспоримый ответ.

Но так не были поставлены опыты Германской испытательной станции. Это вовсе не упрек ей: она такого вопроса перед собою вовсе не ставила.

Германская испытательная станция просто в течение ряда лет испытывала выпускаемые в продажу ружья разных калибров, а затем свела и обработала полученные результаты. Так как по издавна установившемуся обычаю и прочному

№№ дроби	Скорость удара в метрах и сек. для расстояний в метрах						
	9,1 *м*	13,7 *м*	18,3 *м*	22,8 *м*	27,4 *м*	32 *м*	36,5 *м*
3	316,4	292,6	273,1	256,3	240,8	227,1	215,2
4	315,8	290,5	269,4	251,1	234,7	220,1	207,3
5	315,8	289,3	267,0	248,1	231,0	216,4	203,6
$5^1/_2$	315,5	288,3	265,5	245,9	228,6	213,7	200,3
6	315,2	287,7	264,6	244,7	227,1	211,9	197,8
$6^1/_2$	315,2	286,8	262,7	241,7	224,0	208,2	194,5
7	314,8	285,9	261,5	240,2	222,2	206,0	191,7

Привожу те же данные в оригинальном виде:

№№ дроби	Скорость удара в фут. сек. для расстояний от дула, в ярдах						
	10 яр.	15 яр.	20 яр.	25 яр.	30 яр.	35 яр.	40 яр.
3	1038	960	896	841	791	746	706
4	1036	953	884	824	771	723	680
5	1036	949	876	814	759	711	668
$5^1/_2$	1035	946	871	807	751	701	657
6	1034	944	868	803	746	695	649
$6^1/_2$	1034	941	862	794	735	683	638
7	1033	938	858	789	729	676	629

Наконец, вот некоторые американские данные в наших метрических и их мерах (футы в секунду, ярды—ярд = 3 фута или 1,28 арш.).

Расстояние от дула	Скорость удара	Средн. скорость на все расстояние	Время полета в секунд	Скорость удара	Средн. скорость на все расстояние	Время полета в секун.
36,5 *м*	205,1 *м*	289,6 *м*	0,1263	208,8 *м*	297,8 *м*	0,1228
40 ярд.	661 ф.	950 ф.	—	685 ф.	977 ф.	—
45,7 *м*	170,7 *м*	268,8 *м*	0,1701	204,7 *м*	273,7 *м*	0,1670
50 ярд.	560 ф.	882 ф.	—	583 ф.	898 ф.	—
54,9 *м*	143,3 *м*	247,5 *м*	0,2217	150,9 *м*	250,5 *м*.	0,2190
60 ярд.	470 ф.	812 ф.	—	495 ф.	822 ф.	—
64 *м*	118,9 *м*	228,0 *м*	0,2808	126,5 *м*	231,0 *м*	0,2767
70 ярд.	390 ф.	748 ф.	—	415 ф.	759 ф.	—
73,1 *м*	99,1 *м*	210,0 *м*	0,3483	103,7 *м*	213,7 *м*	0,3423
80 ярд.	325 ф.	689 ф.	—	340 ф.	701 ф.	—
	Снаряд 32 *г* № 5 англ. сч. заряд 5,76 *г* пороха (черного и равнооб'емного нитро).			Снаряд $35^1/_2$ *г* № 5 англ. счета, заряд 6,21 *г* такого же пороха.		

Что же касается новейших американских нитропорохов, то в 12 кал. при снаряде в $35^1/_2$ *г* дроби и среднем давлении в патроннике в 590 *атм* вот скорости удара на разные расстояния в метр. и фут. в сек:

№№ дроби англ. сч.	Начальн. скорость в сек.	в 18,3 м. 20 ярд. от дула	в 36,5 м., 40 ярд.	в 45,7 м., 50 ярд.	в 54,9 м., 60 ярд.	в 64 м., 70 ярд.
„B“	426,7 *м*	317,0 *м*	234,7 *м*	202,7 *м*	176,8 *м*	152,4 *м*
		1040 ф.	770 ф.	665 ф.	580 ф.	00 ф.
3	или	304,8 *м*	221,0 *м*	190,5 *м*	163,1 *м*	37,2
		1000 ф.	725 ф.	625 ф.	535 ф.	450 ф.
5	1400 ф.	295,7 *м*	208,8	176,8 *м*	146,3 *м*	121,9 *м*
		970 ф.	685 ф.	580 ф.	480 ф.	400 ф.

При этом кучность № 5 на $36^1/_2$ *м*—40 ярд. около 244 и на 55 *м*—60 ярд. около 153.

Эти пороха американцы называют „прогрессивными“, т. к. по характеру горения они более приближаются к прогрессивным порохам (т. е. образующим в позднейших стадиях горения больше газов в единицу времени, чем в первоначальных стадиях), нежели старые нитропороха.

В Англии принято делить охотничьи нитропороха на „об'емные“, заряд которых занимает столько же места, сколько и заряд чёрного пороха, и на „конденсированные“, занимающие много меньше места. Нормальным зарядом 12 кал. по весу для первых является 2,72 *г* (61 дол.) или 2,14 *г* (48 дол.) в зависимости от группы, а для вторых—1,68 *г* (38 дол.).

18. Пристрелка

Для двустволки обычного охотничьего типа, нормально построенной, центрального боя или шомпольной, можно принять за нормальный снаряд дроби: по весу приблизительно

$^1/_{96}$ веса ружья столько золотников, сколько фунтов в ружье). Одностволка, понятно, приравнивается к гораздо более тяжелой двустволке.

В ружье центрального боя 12 кал., следовательно, нормальный снаряд—около 32 *г* (31—33) и сильного черного пороха—$5^1/_3$ *г* (среднего—около $6^1/_2$ *г*, слабого—около 7,1 *г*), в малых калибрах пороха идет несколько меньше, в шомпольное ружье—также меньше.

В прочном, не легком ружье для надобностей осенних утиных или же зимних охот можно в централке 12 кал. доводить снаряд до $35^1/_2$ (35,2—$37^1/_3$) *г* ($8^1/_3$ зол., $8^1/_4$—$8^3/_4$) при $6^2/_3$ *г* ($1^9/_{16}$ зол.) сильного черного пороха до 8 *г*—$1^7/_8$ зол.—среднего или 9 *г*—$2^1/_8$ зол. слабого.

Наивысший бой можно найти лишь точной пристрелкой, для чего прежде всего надо подобрать припасы, начиная с гильзы, внутренний поперечник которой, лучше всего, должен быть равен или же чуть пошире (но отнюдь не уже) калибра ствола. Последний, если нет надписи на стволах, можно узнать, сделав отливку первых 10—14 *см* за патронником; лучше всего растопленной черенковой серой. Длину патронника легко определить толстой длинной латунной гильзой или просто обстругав точно по наружному калибру конца гильзы палочку. Затем, конечно, надо для пристрелки подобрать самые лучшие и ровные по калибру и толщине пыжи, ровную, хорошую дробь и т. д. и зарядить наивозможно аккуратнее патроны. Так как на пристрелку нужна дробь ровная, то нужно взять ее из одной партии.

Совершенно ошибочно думать, будто не стоит особенно тщательно снаряжать патроны при пристрелке, так как для охоты не всегда можно (при поспешности, напр.) или хочется соблюдать такую же тщательность. На охоте не только не всегда нужен, но, наоборот, нередко вовсе нежелателен наивысший возможный бой, при пристрелке же мы ищем именно его. Кроме того, плохо, неряшливо снаряженная для охоты партия патронов испортит только ту охоту, на которую взяты эти плохие патроны, но все-таки остается возможность—

охотничьему предрассудку (которых так много было в оружейном деле) ружья 12 кал. предназначались для серьезной охоты и делались более или менее солидной конструкции, а ружья 28, 24, 20 калибров считались детскими и дамскими и делались особо облегченными,—то именно такие ружья и явились материалом для проб германской станции.

Таким образом, германские цифры отвечают вовсе не на вопрос: „какой калибр лучше способствует бою дробью“, а на вопрос—„как бьют разные калибры валовых выпускаемых в оборот ружей“. Это две вещи совершенно разные.

Смешно ожидать, чтобы полуигрушечное ружьецо в 2—$2^1/_2$ кило (5—6 фун.), со снарядом в 17—26 *г* (4—$6^1/_8$ зол.) дроби—дало такой же бой, как ружье в 3—$3^1/_2$ *кг* ($7^1/_3$—$8^1/_2$ ф.) со снарядом в 32—36 *г* ($7^1/_2$—$8^1/_2$ зол.). Опытные охотники знали это десятки лет назад и без

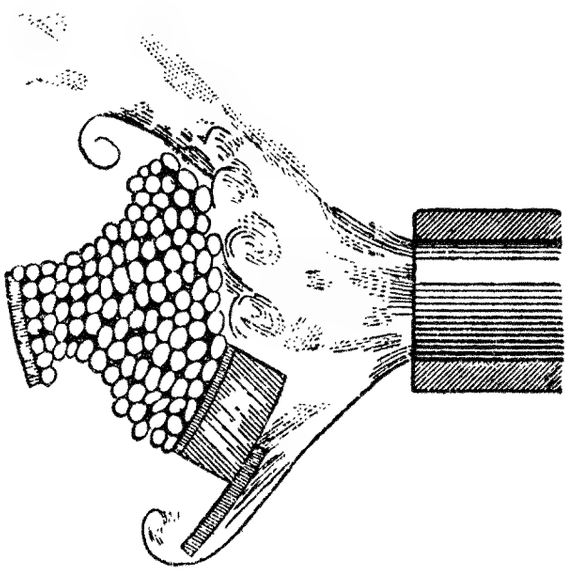


Рис. 123. Вылет снаряда дроби из цилиндра.

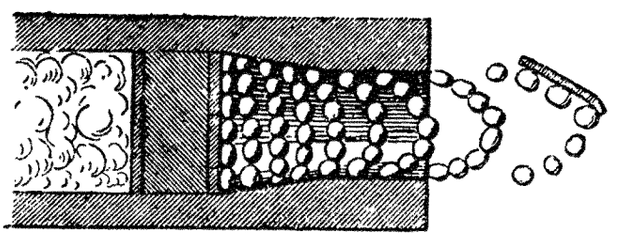


Рис. 134. Вылет снаряда дроби из чока.

германских опытов. Но только при неумении найти дорогу в трех соснах можно из германских цифр, доказывающих худший бой чрезмерно облегченных полуигрушечных ружей сравнительно с ружьями солидной конструкции, выводить то, чего в них не было и нет: худщий бой малых калибров при прочих равных с 12-ым калибром условиях.

При охотах, требующих особенной кучности на расстояния в 42—53 *м* (20 – 25 саж.), полезно брать снаряд около $40^1/_2$—45 *г* ($9^1/_2$—$10^1/_2$ зол.) дроби, и тогда использо-

вать его в одностволке с массивным стволом 12 кал., вроде магазинок Винчестера, весом около 3,5—3,9 *кг* ($8^1/_2$—$9^1/_2$ф.). (Двустволка весила бы около 4,5 *кг*—11 фунтов). Правильный настоящий или с легким напором цилиндр дает все, что необходимо для обычной охотничьей стрельбы до 32 *м* (15 саж), но далее его кучности—становятся малы, и он требует снаряжения с концентратором. В последнем случае он на 38—53 *м* (18—25 саж.) бьет и резче, и кучнее чока. Но такое снаряжение кропотливо, готовые концентраторы подходят не к каждому цилиндру и при бездымных порохах не годятся.

Чок со своей стороны бьет слишком кучно до 21—26 *м* (10—12 саж.), зато он может быть легко избавлен от этого недостатка. Достаточно разделить дробовой снаряд в гильзе на две или на три части поперек картонными пыжами (всыпать $^1/_3$ снаряда—пыж; опять $^1/_3$ снаряда, на него опять—пыж и т. д.), или же разделить вдоль крест-на-крест заходящими полосками картона или плотной бумагой,—и дело сделано. На 36—43—53 *метра* (17—20, даже 25 саж.) чок пристреливается гораздо легче цилиндра, а некоторый недостаток резкости и избыток кучности легко устраняется переходом на следующий более крупный номер дроби. Наконец, при нитропорохе в прочных чоках пересыпкой картофельной мукой достигается от чока гораздо лучший бой, чем от цилиндра с концентратором, а эта пересыпка не сложнее, чем снаряжение с концентратором.

Поэтому лучшая комбинация охотничьей двустволки—цилиндр в правом стволе и чок в левом. Если чок не простой, а нарезной (парадокс, эксплора и т. д.)—тем лучше.

17. Резкость боя

Резкость боя, т.-е. сила удара дробин, определяется в охотничьей практике с большим трудом; даже когда легко было доставить отличный шведский древесный картон, то и

тогда приходилось выбирать листы из больших пудовых кип, выбрасывать краевые части листов, и все-таки надежные результаты получались только при стрельбе в один и тот же день в те же самые листки из разных ружей.

Единственный действительно надежный (за упомянутым стр. 117. ограничением) способ—определение скорости полета дроби—требует дорогих и тонких приборов. Но так как и в заграничной, и в русской литературе постоянно делаются ссылки на такого рода измерения, то я привожу здесь некоторые наиболее интересные и показательные цифры, и при том с указанием зарядов, при которых эти скорости получаются. Это указание имеет огромное практическое значение.

Скорость дроби определяется в разных странах и в разных случаях разно. Либо дается средняя скорость полета на известном протяжении полета, либо скорость удара в известной точке, в известном расстоянии от дула. При этом можно считать, что средняя скорость полета равняется скорости удара на половине расстояния: если расстояние в 20 метров снаряд пролетает со скоростью в 300 *м* в секунду, то эту именно скорость удара он будет иметь почти в 10 *м* от дула (близ дула больше, а в конце расстояния, т.-е. в 20 *м*—меньше). Скорость в известной точке означается большой литерой V с маленькой цифрой внизу (расстояние до точки): V_{10}—в 10 метрах от дула, а V_0—у самого дула (начальная скорость).

Практика давно показала, что для того, чтобы чисто убивать дичь при достаточной кучности—необходима (при средней дроби №№ 6 или $6^1/_2$ англ. счета) скорость удара около 230 *м с*, а при скоростях менее 150 *м с.* (т.-е. менее 500 фут. сек.) убойность совсем сходит на нет. Подранки начинают попадаться чаще и чаще уже с падением скоростей удара ниже 190—200 *м с.*

Такой негодный, недостаточно резкий для охоты бой дает напр. в 12 кал. заряд в 2 гр. довоенного „Сокол“ или Лишева при 36 *г* дроби, при котором начальн. скорость около 340—

350 *м с.* и скорость в 10 *м* от дула (или средняя на протяжении 20 *м*) или V_{10}—290—300 *м с.*

Но уже заряд около 2,2 *г* этих порохов, при снаряде в 34—36 *г*—является вполне достаточным, давая нач. скорость в 380—390 *м с.* и V_{10}—320 *м с.*

В упоминавшихся выше одностволках 20 кал. Ижевского завода заряд в 1,78 *г* „окола“ и $30^1/_2$ *г* дроби давал скорости V_{10}—340—350 *м с.* или V_0—420—440 *м с.* и наибольшие (не средние) давления в 1340 *атм.* При тех же 1,78 *г* пороха и 33 *г* дроби V_{10} было 330—340 *м с.* или V_0 около 400—420 *м с.*

Падение скоростей идет примерно так (в метрах в секунду) для дроби около 2,5—26 *мм* поперечником.

Начальная ск., Vo	V_{10} в 10 *м*, (14 арш.)	V_{25} в 25 *м*, (35 арш.)	V_{35} в 35 *м*, (50 арш.)	V_{50} в 50 *м*, (70 арш.)
320—340	270—290	210—220	175—185	125—145
370—380	310—320	230	195	155—160
420—440	340—350	250	210	165

Надо заметить, что в латунной гильзе 28 кал. снаряд в 30—34 *г* (7—8 золот.) дроби соответствует по длине снаряду в гильзе папковой 12 кал. в 47—51 *г* (11—$11^2/_3$ золотн.), и что при этих огромных скоростях дробь не слишком мялась—видно из даваемой 28 калибром отличной кучности (№ $6^1/_2$ англ. дроби) (см. на 128 стр.)

Для пояснения некоторых цифр начальных скоростей полезно пояснить, что измерения дают лишь время пролета снарядом некоторой дистанции, напр., первых 20 метров. Отсюда непосредственно имеем среднюю скорость на протяжении от дула до 20 *м*, и эту среднюю принимаем условно

ПОРОХ	Заряд		Снаряд		Кучность дроби в 76,2 *см* (30 дм.) круг	Кучность в лист писч. бумаги
	Грамм	Долей	Грамм	Золотник		
Лишева . .	2	45	33	$7^3/_4$	192	89
„ . .	2	45	30	7	178	76
„ . .	2	45	$34^2/_3$	$8^1/_8$	180	89

за действительную скорость на середине этого расстояния, т. е. в 10 *м* от дула; в действительности это—скорость на протяжении от дула до 20 *м* расстояния.

От этой скорости (V_{10}) к начальной (V_0) переходим на основании данных, разработанных Журне во Франции, редакцией Фильда в Англии, и некоторыми американскими исследователями. Этот вопрос для дроби несравненно сложнее, чем для пули.

От дула и до конца дистанции вес и форма летящей пули остаются, практически говоря, теми же самыми; сопротивление воздуха ее полету меняется только от скорости. Между тем дробовой снаряд сначала летит тесной кучей, представляя по отношению к воздуху как бы одну компактную массу, затем постепенно рассыпается. Но только после того, как снаряд совершенно рассыпается на отдельные дробины, для каждой отдельно летящей дробины становятся применимыми те законы сопротивления воздуха, которые найдены для пуль (круглых).

Следовательно и „внешняя баллистика" дробового выстрела—не та, что пулевого. Это нередко забывают или не знают и те, кто должен был бы знать. Они производят расчеты начальных скоростей дробового снаряда по формулам (напр. Маевского) для отдельных шаровых снарядов, получая, разумеется, сильно преувеличенные цифры.

При дроби № 1 скоростям в 10 *м* от дула в 290, 320, 350 *м с.*— соответствуют начальные приблизительно в 325, 365, 410 *м с.*

Для современных нитропорохов нормальной нач. скор. считается около 380 *м с.* при давлениях в 12 кал. около 450—500 *атм* в патроннике. Новейшие же американские пороха при огромных снарядах и огромной кучности дают нач. скор около 425—430 *м с.* и давления всего около 590 *атм.*.

Давления ниже 400 *атм* в среднем в патроннике влекут при бездымных порохах не полное сгорание и затяжки, получить хорошую резкость при столь низких давлениях можно только за счет повышения давлений сверх нормы в средних, слабых частях ствола. При этом страдает и кучность.

Вообще же обычная двустволка 12 кал. среднего веса и качества— вполне способна выдерживать усиленную и продолжительную стрельбу при давлениях 550—650 *атм* в патроннике.

Привожу еще некоторые данные о скоростях и давлениях в 12 кал. при 36 *г* дроби № 1 англ. и разных порохах по опытам испыт. комиссии Охтенских пороховых заводов:

СОРТ ПОРОХА	Заряд грамм	Скорость V 10	Давления в атмосф.		
			Среднее	От	До
„Д“ испыт. комиссии	3,00	348	550	530	560
Шульце	3,18	331	660	580	780
И. Си. № 1	3,18	329	720	690	750
„ № 3	2,59	338	600	500	750
Мюллерит пластинч.	2,50	358	660	590	750
Француз. T	2,50	340	550	570	860
„ J	3,80	311	413	400	440
Сокол	2,30	345	710	660	820
Лишев.	2,30	331	620	590	680
Жемчужн. мелкий	8,80	371	580	540	680
„Царский“ крупн.	6,60	319	410	400	420
Бердановский	7,50	355	520	470	570
Вальсроде германс.	2,25	336	780	750	850
„X“ Охтен. зав.	2,80	322	500	450	550
Тоже	3,00	341	640	620	670

Вот еще данные о некоторых порохах (русских довоенных):

СОРТ ПОРОХА	Бездымный Лишева			Черный завода Б. И. Виннера					
				„Простой“			„Отборный“		
Номер его . . .	—	—	—	№ 1	№ 2	№ 3	№ 1	№ 2	№
Число зерен в 1 грамме	—	—	—	5160	4480	1300	3350	2930	1060
Вес заряда в граммах.	2,1	2,1	2,22	6,6	6,22	7,73	6,77	6,67	7,5
Вес заряда золот. и дол.	47 д.	47	50	1 з. 52 д.	1 з. 44 д.	1 з. 78 д.	1 з. 56 д.	1 з. 54 д.	1 з. 72 д.
Дроби № 1 англ. тверд	во всех случаях 37,15 грамм (8 золот. 68 дол.)								
Скорость в 10 метрах.	312	318	332	314	310	312	313	314	312
Давления: среднее	500	570	650	390	390	340	370	330	350
Наибольшее, атм.	510	—	—	400	430	350	430	360	370

Привожу подобные данные для английских нитропорохов:

Калибр	В граммах		Давления в атм., от казны		Скорость дроби в 9 *м* от дула		Сорта нитропороха
	Заряд	Снаряд	В $2^1/_2$ *см*	В $15^1/_4$ *см*	Метры	Футы в сек.	
10	3,24	42,57	604	330	328	1075	Амберит Каннонит Рюби
12	3,06	35,48	589	314	335	1100	
12	2,72	31,93	471	283	320	1050	
12	2,72	30,16	440	283	325	1065	
16	2,33	26,61	550	283	315	1035	
20	2,14	23,06	597	283	309	1015	
10	2,59	42,57	628	307	328	1075	„Бездымный алмаз“
12	2,53	33,70	612	299	335	1100	
12	2,14	31,93	502	267	314	1030	
12	2,14	30,16	471	267	320	1050	
12	2,14	28,38	440	267	325	1065	
12	2,33	28,38	502	283	329	1080	
16	1,81	26,61	589	283	315	1035	
20	1,69	23,06	628	283	309	1015	

В Англии, как известно, за норму считали скорость в 320 *м с.* (1050 ф. с.) на протяжении 20 ярдов (18,3 *м*) от дула. При такой скорости—вот для разных номеров дроби скорость удара на разные расстояния (даю как в наших метрических мерах, так и в оригинальном виде, в английских мерах, т.-е. ярдах и футах в сек.).

№№ дроби англ. сч.	Начальн. скорость в сек.	в 18,3 м. 20 ярд. от дула	в 36,5 м., 40 ярд.	в 45,7 м., 50 ярд.	в 54,9 м., 60 ярд.	в 64 м., 70 ярд.
„B“	426,7 *м*	317,0 *м*	234,7 *м*	202,7 *м*	176,8 *м*	152,4 *м*
		1040 ф.	770 ф.	665 ф.	580 ф.	00 ф.
3	или	304,8 *м*	221,0 *м*	190,5 *м*	163,1 *м*	37,2
		1000 ф.	725 ф.	625 ф.	535 ф.	450 ф.
5	1400 ф.	295,7 *м*	208,8	176,8 *м*	146,3 *м*	121,9 *м*
		970 ф.	685 ф.	580 ф.	480 ф.	400 ф.

При этом кучность № 5 на $36^1/_2$ *м*—40 ярд. около 244 и на 55 *м*—60 ярд. около 153.

Эти пороха американцы называют „прогрессивными“, т. к. по характеру горения они более приближаются к прогрессивным порохам (т. е. образующим в позднейших стадиях горения больше газов в единицу времени, чем в первоначальных стадиях), нежели старые нитропороха.

В Англии принято делить охотничьи нитропороха на „об'емные“, заряд которых занимает столько же места, сколько и заряд чёрного пороха, и на „конденсированные“, занимающие много меньше места. Нормальным зарядом 12 кал. по весу для первых является 2,72 *г* (61 дол.) или 2,14 *г* (48 дол.) в зависимости от группы, а для вторых—1,68 *г* (38 дол.).

18. Пристрелка

Для двустволки обычного охотничьего типа, нормально построенной, центрального боя или шомпольной, можно принять за нормальный снаряд дроби: по весу приблизительно

$^1/_{96}$ веса ружья столько золотников, сколько фунтов в ружье). Одностволка, понятно, приравнивается к гораздо более тяжелой двустволке.

В ружье центрального боя 12 кал., следовательно, нормальный снаряд—около 32 *г* (31—33) и сильного черного пороха—$5^1/_3$ *г* (среднего—около $6^1/_2$ *г*, слабого—около 7,1 *г*), в малых калибрах пороха идет несколько меньше, в шомпольное ружье—также меньше.

В прочном, не легком ружье для надобностей осенних утиных или же зимних охот можно в централке 12 кал. доводить снаряд до $35^1/_2$ (35,2—$37^1/_3$) *г* ($8^1/_3$ зол., $8^1/_4$—$8^3/_4$) при $6^2/_3$ *г* ($1^9/_{16}$ зол.) сильного черного пороха до 8 *г*—$1^7/_8$ зол.—среднего или 9 *г*—$2^1/_8$ зол. слабого.

Наивысший бой можно найти лишь точной пристрелкой, для чего прежде всего надо подобрать припасы, начиная с гильзы, внутренний поперечник которой, лучше всего, должен быть равен или же чуть пошире (но отнюдь не уже) калибра ствола. Последний, если нет надписи на стволах, можно узнать, сделав отливку первых 10—14 *см* за патронником; лучше всего растопленной черенковой серой. Длину патронника легко определить толстой длинной латунной гильзой или просто обстругав точно по наружному калибру конца гильзы палочку. Затем, конечно, надо для пристрелки подобрать самые лучшие и ровные по калибру и толщине пыжи, ровную, хорошую дробь и т. д. и зарядить наивозможно аккуратнее патроны. Так как на пристрелку нужна дробь ровная, то нужно взять ее из одной партии.

Совершенно ошибочно думать, будто не стоит особенно тщательно снаряжать патроны при пристрелке, так как для охоты не всегда можно (при поспешности, напр.) или хочется соблюдать такую же тщательность. На охоте не только не всегда нужен, но, наоборот, нередко вовсе нежелателен наивысший возможный бой, при пристрелке же мы ищем именно его. Кроме того, плохо, неряшливо снаряженная для охоты партия патронов испортит только ту охоту, на которую взяты эти плохие патроны, но все-таки остается возможность—

других величин заряда и снаряда. Например, положим, постоянный бой дала серия с $6^1/_3$ *г* (1 зол. 46 дол.) пороха и 32 *г* ($7^1/_2$ зол.) дроби, но кучность мала. Заряд $6^1/_3$ *г* (1 зол. 46 дол.=142 доли), а снаряд 32 *г* ($7^1/_2$ зол. дроби=720 д.), да пыжи весят, напр., 2,1 *г* (50 долей), зиачит весь снаряд=34,2 *г* (770 долей). Произведение 142×770 равно 109340. В граммах же 6,33×34,2=216,48. Чтобы получить большую кучность—берем наудачу несколько больший снаряд дроби, напр. 34,7 *г* ($8^1/_8$ зол.). Тогда новый снаряд наш 34,7 *г*—$8^1/_8$ зол. дроби равен 780 долей, да те же 2,2 *г*, (50 дол.) пыжей—всего снаряд 36,9 *г* (830 долей), и так как для постоянства боя по правилу Мартынова произведение и этого снаряда на неизвестный пока заряд должно быть равным 109340, то делим 109340 на 830 и получаем почти 132, т.-е. новый заряд должен быть около 132 долей или или 1 зол. 36 долей, в граммах же 216,48:36,9=5,86 *г*. Конечно, иногда приходится еще раз проверить на нескольких сериях с небольшими изменениями заряда около найденного, напр. в этом случае взять еще 6,05 *г* (1 зол. 40 д.), 5,96 *г* (1 зол. 38 дол.), 5,8 *г* (1 зол. 34 дол.), 5,7 *г* (1 зол. 32 дол.)—чтобы найти опять действительно постоянный заряд, но все же этот способ очень облегчает пристрелку.

С капризными ружьями, имеющими недостатки сверловки или опиловки, приходится, однако, иногда много повозиться.

Резкость как шомполки, так и централки на практике в большинстве случаев приходится проверять по доскам или по воронам и т. п. Вообще можно сказать, что при увеличении заряда довольно сильного черного пороха с $^1/_6$ части по весу дроби до $^1/_5$ части—кучность боя падает на 10—12 %, а резкость увеличивается более чем на 15 проц.

При бездымных порохах пристрелка—много проще. Взяв ряд патронов с указанными в таблице предельными зарядами (или соответствующими других сортов, при чем, при незнакомом нитропорохе лучше не доверять надписям на коробках, а сначала взять процентов на 15 меньше указанных там норм), следует зарядить ряд серий по 10—15 патронов каж-

дая разными количествами дроби, начиная с указанных в выше помещенной таблице, и уменьшая во 2-ой серии на 0,533 *г* ($^1/_8$ зол.), в 3-й на 1,066 *г* ($^1/_4$ зол.) в 4-ой на 1,599 *г* ($^3/_8$ зол.) сравнительно с первой. Зарядив так 8—10 серий (для очень ненадежных ружей лучше взять еще 0,04—0,08 *г* пороха меньше) и произведя стрельбу в один и тот же день, увидим какой заряд будет наиболее равномерен и достаточно кучен.

Если, однако, хорошего заряда с первой стрельбы не найдено, надо взять другие, более тугие (большего калибра) пыжи. Очень хорошие результаты также—особенно в массивных, прочных ружьях (особенно малых калибров) дает употребление двух плотных, толстых прокладок и затем очень мягкого пыжа сильно увеличенного калибра.

Для удобства пристрелки можно употреблять готовые пристрелочные листы.

Один из выпущенных у нас является копией германского „стодольного" листа. Он чрезвычайно неудобен. Во-первых, по размеру он отступает от того, что издавна принято для пристрелки как у нас, так и в Англии и в Америке; именно,—он имеет поперечник в 75 вместо 76,2 *см*. Поэтому получаемые цифры не вполне сравнимы с богатейшим материалом, накопившимся в названных странах и в наших изданиях.

Еще хуже то, что все 100 участков этого листа имеют различные размеры, а потому необходимы более или менее сложные цифровые действия, чтобы получить какой-либо вывод относительно каждого данного выстрела.

Поэтому Всекохотсоюз вынужден был издать новый пристрельный лист, надлежащих размеров и разделенный на 100 участков одинаковой площади. Это дает возможность сразу, простым подсчетом пораженных и непораженных дробью участков, характеризовать осыпь выстрела и правильность распределения дробин.

Лист этот имеет и ряд других удобств, в частности и для пробы боя пулей.

Предельные (наибольшие) заряды дробовиков—двустволок *)

Калибры	Рес двустволки в килогр. и в фунтах	Основной снаряд дроби в граммах, зол. и долях	Предельный заряд довольно сильного черн. пор. в грамм. и зол. доли	Летний предельный заряд „Сокол" в граммах и долях		Предельные снаряды дроби при бездымном порохе, в граммах и золотн.
				При наилуч. ружьях	При средних ружьях	
10	Свыше . . 4,30 кг / 10½ ф.	44,8 г / 10½ з.	8,52 г / 2 з.	2,4 г / 54 д.	2,22 г / 50 д.	38,4—46,93 г / 9—11 з.
10	Ниже . . . 4,30 кг / 10½ ф.	41,6 г / 9¾ з.	7,92 г / 1 з. 80 д.	2,33 г / 52 д.	2,14 г / 48 д.	36,3—42,7 г / 8½—10 з.
12	Свыше . . 3,48 кг / 8½ ф.	37,33 г / 8¾ з.	7,13 г / 1 з. 64 д.	2,22 г / 50 д.	2,04 г / 46 д.	30,9—37,3 г / 7¼—8¾ з.
12	Ни . . . 2,97 кг / 7¼ ф.	30,93 г / 7¼ з.	6,4 / 1 з. 48 д.	2,04 г / 46 д.	1,96 г / 44 д.	28,8—30,9 г / 6¾—7¼ з.
12	Между ними . . . . /	32 г / 7½ з.	6,67 г / 1 з. 54 д.	2,09 г / 47 д.	2,0 г / 45 д.	29,9—36,3 г / 7—8½ з.
16	Свыше . . 3,07 кг / 7½ ф.	33,7 г / 7¾ з.	6,4 г / 1 з. 48 д.	2,0 г / 45 д.	1,91 г / 43 д.	27,7—33,7 г / 6½—7¾ з.
16	Ниже . . . 2,87 кг / 7 ф.	30,93 г / 7¼ з.	5,78 г / 1 з. 34 д.	1,87 г / 42 д.	1,78 г / 40 д.	26,6—32 г / 6¼—7½ з.
20	Свыше . . 2,97 кг / 7¼ ф.	31,47 г / 7 з. 36 д.	5,33 г / 1 з. 24 д.	1,73 г / 39 д.	1,56 г / 35 д.	26,6—33,7 г / 6¼—7¾ з.
20	Ниже . . . 2,97 кг / 7¼ ф.	30,93 г / 7¼ з.	4,9 г / 1 з. 14 д.	1,6 г / 36 д.	1,42 г / 32 д.	25,6—32 г / 6—7½ з.
24	Свыше . . 3,07 кг / 7½ ф.	30,93 г / 7¼ з.	5,16 г / 1 з. 20 д.	1,51 г / 34 д.	1,33 г / 30 д.	25,6—32 г / 6—7½ з.
24	Ниже . . . 3,07 кг / 7½ ф.	9,33 г / 6 з. 84 д.	4,44 г / 1 з. 04 д.	1,33 г / 30 д.	1,07 г / 24 д.	21,33—29,9 г / 5—7 з.
28	Свыше . . 2,59 кг / 6⅕ ф.	23,47 г / 5½ з.	3,56 г / — 80 д.	1,2 г / 27 д.	0,93 г / 21 д	18,13—26,13 г / 4¼—6⅛ з.
28	Ниже . . . 2,59 кг / 6⅕ ф.	21,33 г / 5 з.	3,11 г / — 70 д.	1,07 г / 24 д.	0,84 г / 19 д.	17,05—23,47 г / 4—5½ з.
32	Свыше . . 2,46 кг / 6 ф.	20,27 г / 4¾ з.	2,67 г / — 60 д.	0,98 г / 22 д.	0,80 г / 18 д.	16,53—22,4 / 3⅞—5¼ .

*) В таблице имеются в виду обычные ходовые типы двустволок.

19. Снаряжение порохом и дробью

Черный порох различно относится к сжатию: сорта с мягкими, легко раздавливающимися зернами (вроде „жемчужных“) совершенно не выносят сжатия, при них пыжи надо едва доводить до пороха. Некоторые, в особенности крупные, сорта дают лучшие результаты при довольно сильном сжатии в гильзе. Нитропороха лучше не сжимать. Но во всяком случае никакого пороха нельзя колотить в гильзе или в стволе, и заколачивать пыж, пока не вылетит из ствола шомпол,— вредно.

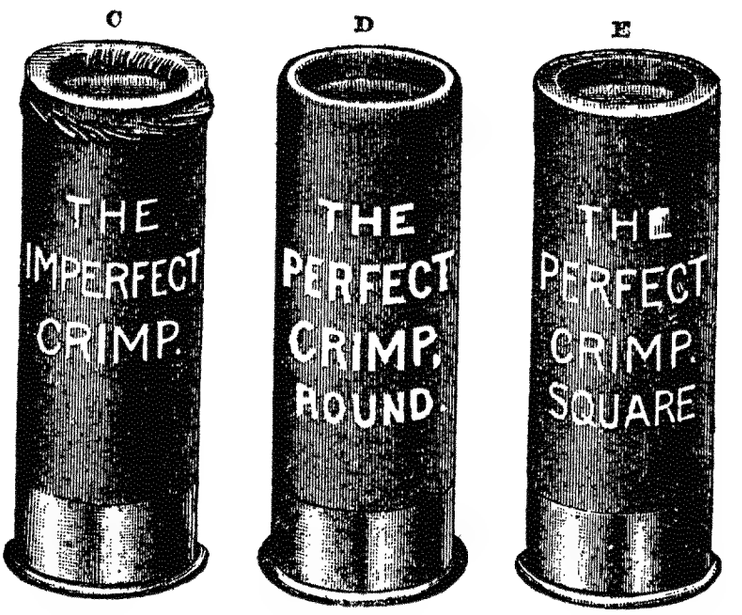


Рис. 155. Закрученные гильзы: С— плохо, Д и Е—хорошо.

Очень важно, чтобы прокладка (т.-е. первый картонный пыж), легла на порох не криво или косо, а совершенно ровно. Для этого ее и вообще пыжи лучше осторожно вставлять пальцами, а не „барклаем“, и загонять шомполом или прибойником не того малого поперечника, как обычно и ошибочно делают барклаи, но почти совершенно по калибру ствола или гильзы, так как лишь таким прибойником можно совершенно прямо и плоско вогнать на место пыж. Концевой срез прибойника должен быть плоский и прямой (перпендикулярный).

Если порох сжимается, то это должно делать давлением на прокладку (отнюдь—не ударами), и сжимать всегда на одну и ту же величину (сделав отметку на пробойнике и учитывая толщину прокладки). Самый же пыж (войлочный) только досылается до прокладки. Толщина пыжа должна быть такова, чтобы при хорошо утрясенном снаряде дроби и слегка прижатом на ней дробовом пыже оставалось для за-

крутки папковой гильзы около 7 *мм* (или $^{9}/_{32}$ дм.), при чем колебания в ту и другую сторону должны быть не более 1—2 *мм*—это при нитропорохах. При черном порохе для закрутки должно оставаться около 4 *мм* (или $^{5}/_{32}$ дюйма). Закрутка должна не мять конца гильзы, а ровно и гладко завернуть ее край и прижать его к пыжу плотно, но не настолько, чтобы края смялись на пыже. Если для закрутки мало места, то лучше взять потоньше пыж на дробь. А если слишком много—взять толще пороховой пыж или положить два непременно одинакового калибра, но не класть второго или толстого на дробь.

Для пристрелки, конечно, надо отвешивать и порох, и дробь. Для охоты же можно отмеривать, однако, непременно выверив мерку по весу и не доверяя надписям на мерках. Бездымные пороха следует отвешивать.

При заряжании дробью не весом, и не счетом дробин, но меркой, интересно бывает знать, как различная дробь укладывается в мерке или гильзе. Вот табличка, цифры которой показывают, сколько килограммов дроби помещается в одном литре (или, что все равно, сколько граммов в 1 *куб. см*), при насыпании в трубки 12-го калибра (это так называемая „гравиметрическая плотность“):

Поперечник дроби в *мм*	Мягкая утрясенная	Твердая („каленая“) дробь	
		Утрясенная	Не утрясенная
1,5	6,85	6,61	6,51
2,5	6,73	6,55	6,40
3,5	6,57	6,39	6,22
4,5	6,35	6,15	5,98
	Вес в граммах на куб. *см* в трубках 12 кал.		

20. Уход за ружьем и обращение с ним

При бережном и внимательном отношении даже недорогое, среднего качества ружье прослужит верой и правдой долгие годы, а при неряшестве и наилучшее ружье скоро придет в негодность и, во всяком случае, потеряет свою ценность.

Начну с немногих общих правил обращения с ружьем: никогда и ни в коем случае нельзя направлять дула на людей или домашних животных.

Надо носить ружье так, чтобы оно не было направлено на товарищей (см. рис. 126). Заряжая его, лучше всего при открывании затвора опустить стволы концом вниз. При заряжании шомпольной двустволки сначала зарядить оба ствола порохом, а равно ни в коем случае не всыпать дроби в ствол, пока в другом стволе находится шомпол. Никогда не следует думать, что ружье не заряжено. С огнестрельным оружием всегда должно обращаться так, как будто оно готово к выстрелу.

Никогда не следует стрелять, не видя отчетливо, во что стреляешь. Тем более никогда не водить ружьем вслед за птицей или зверем: надо целиться быстро и стрелять без задержки. Привычка водить ружьем не только портит стрельбу, но и ведет к несчастным случаям, так как при этом стрелок не может заметить, нет ли кого по линии выстрела или близ нее.

Для сохранения ружья нужно не стрелять из него непосильными зарядами, не стрелять пулей, не подходящей к калибру дула, а тем более—кусками железа, чугунной дробью, песком и т. п. фантастическими снарядами. Также нельзя хлопать одними пистонами.

Никогда не нужно щелкать курком в пустую, пускать стволы падать свободно концами при открывании затвора и резко захлопывать, а тем более просто вскидывать их кверху при закрывании. Все это делают только люди, совершенно не понимающие обращения с ружьем. Если нужно спустить курок—надо придержать его пальцем, а в бескур-

ковках—ключом затвора или стволами, постепенно спуская на место. В тех бескурковках, где этого нельзя—надо щелкнуть замком, вставив в ружье стрелянные гильзы, или крепко надавить при спускании куском дерева на отверстие для бойка, чтобы дерево приняло на себя удар.

Открывать ружье надо обеими руками, без усилия, но осторожно придерживая и опуская стволы левой рукой, а правой держа ложу и большим пальцем ее придерживая ключ затвора. Также и закрывать, только при этом поднимая ложу правой рукой.

Рис. 126. Безопасное ношение ружья в компании.

Не надо ставить ружья к стене или к дереву, но вешать его (за погон или спусковую скобу), притом дулом к низу.

Никогда не надо без необходимости разбирать затвора и замков и даже вынимать последние. При заряжании казнозарядных ружей следует почаще заглядывать в стволы: в 9 случаях из 10 разрывы и сильные раздутия стволов случаются от того, что в ствол что-нибудь попало: снег, кусок земли и т. п., даже отошедший от частых выстрелов другого ствола пыж.

Патронное ружье следует разряжать, даже перелезая через плетень, перепрыгивая ров, просто при передаче ружья кому-либо в руки, даже при переезде в лодке, если нет нужды стрелять из нее; в лодках и экипажах много бывает несчастий из-за заряженных ружей.

Туго входящие патроны и вынужденное ими усилие при закрывании и открывании стволов—одна из главнейших причин быстрого расшатывания затворов и стволов в колодке.

В мороз, в снег, в сырую погоду, при охотах на воде надо снаружи обтирать стволы, замки и все металлические—да и деревянные—части промасленной тряпкой. Еще лучше навести тончайший слой воска. Для этого одну часть воска распускают в 3 частях минерального масла (напр., вазелинового или же костяного), или в скипидаре, или даже в бензине, и затем, взяв этой смазки на тряпочку, вытирают снаружи все ружье, только не густо, и не смазывают этим соприкасающихся и трущихся частей—крючков, затвора и т. д. Если же нет воска—можно взять пополам вазелина (желтого) и чистого несоленого говяжьего или бараньего сала. Эта смазка держится не так превосходно, как восковая, но все же лучше одного вазелина.

Если врезка замка в дерево не совершенно точная и плотная, то для предохранения замков от попадания внутрь влаги и пыли полезно затереть зазоры разогретым желтым воском.

Пользоваться растительными маслами (деревянным, подсолнечным и т. п.), а равно соленым маслом или салом, ни в коем случае не следует. Уж лучше взять совершенно чистый, обезвоженный солью и отстоявшийся на ней керосин (столовая ложка соли на бутылку).

Такие замки, которые имеют спиральные боевые пружины и большие трущиеся поверхности (как берданки, трехлинейки и т. п.), даже при легкой смазке в морозы начинают давать осечки. Поэтому при зимних охотах их надо хорошенько вытереть от смазки, промыв бензином или керосином, и слегка смазать затем только последним.

Ржавчину нужно оттирать деревяшкой с тряпочкой или щетинной щеткой, при помощи керосина (полезно продержать ночь или сутки поржавленную вещь в керосине) или кипятка, так как кипящая вода также хорошо размягчает ржавчину.

Надо поставить за правило не запускать ружья, а приводить в порядок после каждой охоты, в особенности вычи-

щать стволы. При стрельбе же бездымными и малодымными порохами обязательно чистить стволы сейчас же после охоты и затем опять на другой день, да и еще через день-два повторить чистку. На все это требуется немного времени.

Чистить стволы следует отнятыми от ложи, всегда, если только возможно, с казенной части.

Для чистки отлично служит пакля, еще лучше—льняные очески и хлопчато-бумажные концы или какие либо-тряпочки, только бы материал был чистый, без пыли и песку. Проще всего сначала несколько раз протереть ствол, переменяя паклю или тряпочки, затем промыть в тазу или черепке после черного пороха сначала холодной, а потом горячей водой, а при нитропорохах—прямо горячей.

Затем надо насухо протереть стволы, несколько раз переменяя протирки (паклю, тряпочки) на чистые и сухие, и тщательно вытереть и экстрактор, и его гнездо. Если при последних тугих протирках замечаются блестки свинца или темные следы,—значит, есть свинцовка в стволе, и надо потратить минут 10—20 на ее удаление.

Лучше всего для этого взять калиберную, не туго идущую по стволу щеточку мягкой стальной или медной проволоки, густо смазать и, быстро протирая взад и вперед, хорошенько сцарапать весь свинцовый осадок, который обычно бывает близ патронника и у чока. Если нет таких щеток, можно взять жесткую щетинную щетку или просто туго и длинно навернутые на палку паклю или очески и хорошенько намочить в скипидаре (которым никогда нельзя пользоваться для смазки механизма замков и затвора), и быстро и сильно протирать ствол. Если нет скипидара,—взять изобильно любую другую, не слишком густую смазку.

После промывки водой и протирки насухо надо, если стреляли нитропорохом, хорошенько протирать несколько минут щеткой, паклей, или т. п. со щедрой смазкой вазелином, или керосином, или скипидаром, хорошенько протереть досуха, затем уже (при всяком порохе) смазать вазелином или иной смазкой до другого дня.

Смазкой во всех этих случаях может служить чистое несоленое говяжье или баранье сало, разжиженное минеральным маслом или даже керосином, но гораздо лучше и удобнее—желтый вазелин. При нитропорохах однако несравненно предпочтительнее для чистки стволов пользоваться, если есть возможность, особыми нейтральными или слабо щелочными смазками, продаваемыми под названиями: „ньюарк", „нитроль", „пироль", „баллистоль", „ормаз", „зенит" и др.

При испытании летом 1927 года целого ряда русских и иностранных смазок особой комиссией оказалось, что лучшими для чистки стволов после стрельбы нитропорохами являются: „Русский Баллистоль № 1", „Ормас № 2", „Нитроль", „Ваффен Оль Геко" и „Баллистоль" (обе последние—германские).

Все они могут служить и для временного смазывания оружия в защиту от оржавления. Для смазывания же механизма ружья при небольших (10—12 Ц°) морозах лучшими по вязкости (из 11 испытанных) являются: „Ормас № 1 Экстра", „Примо-Пироль", „Нитроль" и „Баллистоль" (германский).

Между собою названные смазки отличались мало, и близок к ним позже выпущенный в обращение „Зенит".

Если все-таки ржавчина и рябь или даже легкие раковинки завелись в стволе,—нужно внимательнее за ним смотреть и чаще и энергичнее за ним ухаживать, но лучше не удалять их шустованием, которое утончает ствол и может испортить бой.

Если замечается расшатывание стволов, наоборот—лучше скорее принять меры, переменив осевой болт или наставив ту часть переднего крюка, где вырез для болта.

21. Окраска и воронение стволов.

Окраска, отнимая у чистой стали ее блеск, делает ружье менее заметным для дичи, а главное—предохраняет сталь и железо от оржавления.

Домашняя окраска вряд ли обойдется дешевле, чем отдача мастеру. Но сама по себе эта работа не трудная, только для удачи требует очень большой аккуратности и совершенной чистоты и начинающим редко удается.

Стволы должны быть снаружи совершенно отчищены от ржавчины, всяких пятен и следов прежней окраски до полной белизны, сначала наждачной бумагой № 00, затем самой тонкой № 0000, или же пробкой, намоченной маслом и посыпанной наждачной пылью, или так называемой „стальной шерстью". Обрезов стволов, а также плоских частей под казенной частью, конечно, не трогают.

Для отполирования затем вытирают стволы, обсыпают сухим мельчайшим наждаком, а еще лучше „венской известью", и трут мягкой суконкой.

Перед чисткой и полировкой стволы густо смазывают внутри салом и плотно затыкают точно пригнанными и тоже смазанными деревянными палочками и с казны, и с дула. Деревяшки должны торчать *см* на 18—22 (вершка по 4-5) наружу, чтобы можно было обращаться со стволами, не трогая металла пальцами.

Густо смазать надо и все части экстрактора и залить его, а также обрезы стволов и крючья с плоскими частями, канифолью (гарпиусом) или воском; если же стволы придется сильно нагревать (см. ниже), то залить эти части гипсом, как и казенный и дульный концы стволов, вставив в гипс по гвоздю, воткнутому в палки.

Совершенно очистив и отполировав поверхности стволов, надо снять с них малейшие следы жира (напр. от случайного прикосновения даже и сухою рукой). Для этого надо стволы хорошенько вымыть с мылом, а затем крепким раствором поташа (углекислый калий) или же слабым раствором едкого натра или просто золы, затем хорошенько отмыть в нескольких водах и насухо вытереть сухой тряпочкой или чистой паклей.

Очистить от следов жира можно, тщательно протирая мокрой тряпкой с просеянной древесной золой или мелом,

обварив затем кипятком (из самовара) и хорошенько вытерев сухой чистой тряпкой.

Для некоторых способов окраски надо еще приготовить ванну такой длины, чтобы стволы с торчащими из них палками свободно входили, по ширине—достаточно просторную, *см* 12—13 (вершка $2^3/_4$—3) и глубиной около 11 *см* ($2^1/_2$ верш.). Сделать можно из железа, жести, цинка, даже просто из досок, только густо залить швы растопленной черной смолой, канифолью или воском.

Лучше всего стволы пристраивать на крепких бечевках, привязанных за деревянные палки так, чтобы они висели в ванне, отнюдь не касаясь ни стен, ни дна ее.

Во многих случаях наведенный при окраске на стволы слой окиси надо счищать до наведения ровного однородного глянца металлическою щеткой, вроде употребляемых на фабриках для расчесывания шерсти. Сделать ее можно так. Взять самой тонкой („вязательной“) железной проволоки, нарезав кусками *см* по 7 (вершка по $1^1/_2$), сложить куски в пачку толщиной, примерно, в мизинец, крепко перевязать посередине бечевкой в несколько оборотов, подравняв один из концов пучка проволок (слегка постукивая по концам молотком). Полученную плоскую вершинную площадку еще притирают самым мелким подпилком или оселком. Можно также применять мелкие щетки, служащие для очистки напильников.

Щеткой трут стволы, не царапая их, но гладя щеткой в одном направлении, так сказать „по шерсти“, нигде не оставляя непротертых матовых мест.

1. Окраска в голубой цвет. Растворить в горячей воде в одном сосуде $^1/_2{}^0/_0$ хлорного железа (ferrum chloratum purum), а в другом $^1/_2{}^0/_0$ красной кровяной соли (т.-е. на одну водочную бутылку—3 грамма) (kalium ferricyanatum); смешав 2 равные об'ема этих растворов в ванне, погружают туда стволы и держат до желаемого цвета.

Вынув, обмывают стволы холодной водой, отнюдь не трогая металла руками, дают высохнуть и, немного нагрев, осто-

рожно протирают вареным маслом (олифой) на мягкой холщевой тряпочке, но не жирно, и оставляют просохнуть несколько дней.

2. Окраска в сине-черный цвет. Растворяют медный купорос (синий) (cuprum sulfuricum) до отказа в воде и на каждый стакан раствора прибавляют по каплям 5 - 6 капель серной кислоты (acidum sulfuricum). Погружают в эту ванну стволы, пока они не получат цвета красной меди. Тогда их ополаскивают водой, и если это дамасковые стволы, то погружают в $10^0/_0$ раствор нашатырного спирта (liquor ammonium causticum) в воде, пока узор дамаска не станет яснее; тогда стволы вынимают и хорошенько ополаскивают водой. Стальные стволы через эту нашатырную ванну не проводятся.

Далее, в горячей воде растворяют до отказа гипосульфит (серноватисто-кислый натр, natrum hyposulfurosum), примерно 200 г на каждый стакан: раствор пропускается через воронку с фильтровальной бумагой или с гигроскопической (аптекарской) ватой. В ванну еще до налития этого раствора подвешиваются стволы, отнюдь не прикасаясь ими ни к стенкам, ни к дну ванны. В раствор же, слитый в каком-нибудь сосуде, вливают соляной или хлоро-водородной кислоты (acidum muriaticum или acidum hydrochloricum) $2^0/_0$ по об'ему, или $^1/_4$ стакана кислоты на $12^1/_2$ стаканов раствора. При размешении раствор с кислотой помутнеет и пожелтеет, и тогда в него, в горячий, погружают стволы.

Секунд через 5 (секунда—„раз, два, три, четыре, пять" очень быстрого счета) вынуть стволы, облить холодной водой и посмотреть, не начала ли показываться окраска. Если показалась, то стволы опять погружают в ванну на полминуты (30 секунд)—не более, и опять вынимают, обливают водой и смотрят.

Когда таким образом окраска окажется доведенной до желаемой черноты, то стволы осторожно, не касаясь руками, промывают в холодной воде. Затем выливают из ванны использованный раствор гипосульфита (он может пригодиться

еще раз, но с добавлением снова соляной кислоты), моют ванну и наливают туда раствор калийных квасцов (alumen kalium pulvis) в воде: на каждые 5 стаканов воды $^1/_2$ стакана порошка квасцов.

В этом растворе помещают стволы на 12 часов, затем обмывают холодной водой, дают высохнуть и, немного нагрев (напр. вынув одну из пробок каждого ствола и налив внутрь кипятку), осторожно протирают вареным маслом (олифой) на мягкой холщевой тряпочке, но не жирно и, подвесив свободно, дают сохнуть дней до 6.

3. Окраска в серый цвет. Производится, как только что описано выше, но раствор гипосульфита берется более слабый, 200 *г* ($^1/_2$ фунта) на $3^1/_2$ стакана воды, и применяется не в горячем, а в холодном состоянии.

4. Окраска в буровато-черный цвет. В 40 частях воды растворяют 2 части хлористого железа (ferrum chloratum purum), 2 части хлористой сурьмы и 1 часть галловой (чернильноорешковой) кислоты (acidum gallicum). Этот раствор кусочком губки или полотна наносят на стволы, стараясь не пропускать частей поверхности без покрытия, но и не покрывать два раза и не давать стекающих капель, а покрывать вдоль стволов, ровно и однообразно, равномерно. Повторяют покрытия несколько раз до желаемого оттенка, промывают водой, высушивают и протирают олифой.

5. Окраска в черный цвет. В $^1/_2$ стакана скипидару (терпентинное масло) по каплям вливают концентрированную серную кислоту, каждый раз хорошенько размешивая стеклянной палочкой или трубочкой; при этом на дне оседает черная масса. По временам приливают в стакан немного свежего скипидара. Когда получится с $^1/_4$ стакана черного осадка, то стакан оставляют на несколько часов, чтобы в покое осадок отстоялся поплотнее.

Затем весь скипидар с осадка осторожно сливают, наливают вместо него воды, в которой стеклянной палочкой размешивают осадок и затем опять дают ему отстояться, а воду осторожно сливают. Такое промывание осадка чистой водой

повторяют раз 12—15, пробуя, вся ли кислота отмыта (если опущенная в воду полоска лакмусовой бумаги, имеющейся в любой аптеке, из лиловато-розовой станет чисто-розовой, значит следы кислоты еще не отмыты).

Когда кислота отмыта, переливают осадок на чистую тонкую полотняную тряпочку и отцеживают сквозь нее воду. Затем осадок наносят на стволы лучше всего плоской щетинной щеткой около $2^1/_2$ *см* шириной, как можно равномернее. Если по густоте осадок ложится неровно, надо прибавить немножко скипидара и тщательно размешать его с осадком, если же осадок слишком жидок и стекает со ствола, нужно осадок слегка выпарить над спиртовой лампочкой.

Хорошо сделанный осадок кроет стволы ровным просвечивающим темнокоричневым слоем. Обмазав стволы, надо их нагреть равномерно, правильно и медленно поворачивая над огнем (хотя бы над примусом и т. п., если нет специальной печи). Нагреть приходится довольно сильно, так что для паяных оловом стволов этот способ не годится.

По мере нагревания—коричневый цвет заменяется черным, более матовым. Когда чернота легла равномерно, дают стволам медленно остыть, и пока они все-таки еще теплы, их протирают тряпочкой с небольшим количеством олифы и дают просохнуть несколько дней.

Способ этот пригоднее для стальных стволов, т. к. узор дамаска он вырисовывает неясно.

6. Окраска в черный цвет. В горячей профильтрованной воде растворить серную печень (сернистый калий, kalium sulfuratum ad balneum) по 410 *г* на каждую бутылку воды. Затем приливают на каждую бутылку полученного раствора по 1 чайной ложке соляной кислоты. В ванне с этим раствором подвешивают стволы так, чтобы они были на $3^1/_2$—$4^1/_2$ *см* ($^3/_4$ вершка или на вершок) ниже поверхности раствора, и чтобы во время хода окрашивания их можно было медленно поворачивать во все стороны (напр., укрепив к потолку или к верхнему косяку окна 2 веревки с кольца-

ми, в которые и вкладывают палки, торчащие из стволов, или гвозди, вбитые в эти палки).

Получив желаемую окраску—стволы промывают водой, нагревают кипятком и протирают олифой, как уже сказано.

7. Окраска в темно-шоколадный с синеватым отливом цвет. На 20 частей по весу перегнанной воды берут $2^1/_2$ части железного купороса (зеленого) и $^1/_2$ части полуторахлористого железа (в аптеках, против кровотечений). Раствор этот (его можно и сохранять) берут куском гигроскопической ваты, более или менее плотно свернутым, и ровным однообразным слоем наносят вдоль стволов, затем стволы ставят (лучше подвешивают) на 1 час в сухое место, затем на 24 часа в очень сырое (погреб).

Затем металлической щеткой хорошенько, но осторожно, счищают образовавшуюся ржавчину, не оставляя нигде непротертого матового места, обваривают стволы кипятком из самовара, насухо вытирают сухой чистой тряпкой; второй раз точно также покрывают стволы тем же раствором, и все проделывают раз 10—12 точно тем же порядком, с выдержкой в погребе.

Получив хороший цвет, если ствол дамасковый, то в последний раз натирают до блеска металлической щеткой, обваривают кипятком, вытирают на-сухо и натирают олифой.

Если стволы стальные, то лучше окрасить в темно-синий тон (можно, конечно, это сделать и с дамасковыми), как указано ниже.

8. Окраска в темно-синий цвет. Поступают во всем, как указано выше для темно-шоколадного цвета, но затем, не натирая стволы олифой, приготовляют такой раствор: на 1,8 литра ($^3/_{20}$ ведра) воды берут 38,4 *г* (3 лота) кампешевого экстракта и 0,2 *г* (3 грана) железного купороса, размешивают этот раствор деревянной щепочкой в ванне, нагревают (хотя бы на плите) до кипения и подвешивают в ванне стволы, продолжая кипятить, на 10 минут. Затем, вынув, протирают стволы сухой тряпкой, натирают олифой и сушат.

9. Окраска в каштаново-бурый цвет. Нагревают в фарфоровом сосуде 16 капель азотной кислоты (осторожно, так как испарения крайне вредны и для вдыхания, и для глаз), прибавляют 32 капли сурьмяного масла (треххлористая сурьма, Butyrum antimonii) и 16 капель оливкового масла, и слегка кипятят смесь до полного соединения. Нагретые стволы покрывают смесью с уже указанною в других рецептах осторожностью и равномерностью и оставляют висеть 12 часов, протирают затем, как уже об'яснено выше, металлическою щеткою и повторяют протравление также до 3 раз. Затем, после полировки металлическою щеткою, натирают тряпкой, намоченной костяным маслом.

10. Окраска в коричневый цвет. Смешивают 4,3 *г* (1 золотник) слегка подслащенного сахаром „селитряного спирта" (азотная кислота), 3,1 *г* ($^3/_4$ золот.) раствора сернокислой окиси железа, 3,1 *г* ($^3/_4$ зол.) сурьмянного масла (треххлористая сурьма) и 4,3 *г* (1 зол.) сернокислой меди. Эту смесь в плотно закупоренной склянке ставят на 24 часа в теплое (не горячее) место. После того подливают 102,4 *г* (8 лот) дистиллированной (или дождевой профильтрованной) воды ($^1/_4$ фунта или 102 *см куб.*) и хранят до употребления.

Губкой или ваткой (аптекарской) этим составом равномерно покрывают стволы и помещают их на 24 часа в теплое место. Получившийся тонкий налет ржавчины счищается осторожно металлической щеткой до получения ровного цвета и глянца. Затем опять наносится красящая жидкость, и вся операция повторяется тем же порядком второй раз, а затем и третий, только при третьем разе—стволы не скоблят мелаллической щеткой, но лощат кожей, намоченной в деревянном масле, до получения желаемого глянца; затем, в течение 12 часов сушат и снова лощат кожей с деревянным маслом.

11. Окраска в темно-вишневый цвет. В прочной стеклянной посуде приготовляется один из следующих двух составов.

Смешивают 410 *г* (1 фунт) перегнанной (или процеженной дождевой или кипяченой речной) воды, 8,54 *г* (2 золот.) азотной кислоты, 5,15 *г* (1 зол. 20 долей) соляной кислоты, 8,54 *г* (2 зол.) дву-трехххлористого железа (стальная тинктура, liquor ferrum sesquichloratum) и по 10,67 *г* ($2^1/_2$ зол.) медного (синего) и черного железного купороса.

Или 700 *г* или *см куб.* (54 лота) такой же воды, 25,6 *г* (2 лота) железных опилок, 12,8 *г* (1 лот) стальной тинктуры, 51,2 *г* (4 лота) соляной кислоты и 64 *г* (5 лот) „крепкой водки".

Плотно закрыв пробкой, оставляют в теплом месте недели 3 или более, после чего состав готов к употреблению. Состав имеет грязный оливковый цвет и при покое дает темно-ржавый осадок.

При употреблении состав взбалтывается и сначала пробуется на железной пластинке. Если за сутки в теплом месте образуется на смазанной пластинке слой ржавчины толще одной „точки" ($^1/_4$ *мм* или $^1/_{100}$ дюйма), то состав нужно слегка разбавить водой.

Стволы тщательно и ровно покрываются составом и помещаются на сутки в теплое место (хорошо вытопленная комната, например). Полученный слой ржавчины осторожно полируется металлической щеткой до получения ровного цвета и глянца, затем их снова покрывают составом и все повторяют в прежнем порядке, от 4—12 раз, т.-е. пока не получат желаемого оттенка, или пока состав не перестанет оржавлять стволы.

Окончив окраску, наливают в стволы кипятку и лощат их снаружи кожей, намоченной в деревянном масле.

12. Окраска в **бронзово-коричневый цвет**. За неимением графитового тигля в прочном глиняном обожженом сосуде, в крайнем случае чугунном, расплавить обыкновенную черенковую серу (sulfur) на медленном огне, имея наготове мокрую тряпку или хорошо приходящуюся крышку и наблюдая, чтобы сера не вспыхнула. В расплавленную серу примешивают $^1/_{10}$ часть по весу ламповой сажи и тща-

тельно размешивают. Нагревают хорошенько металлическую или глиняную ванну и выливают туда жидкую смесь. Погружают туда стволы (конечно с гипсовыми, а не деревянными, пробками) и каждые 2—3 минуты вынимают посмотреть, как окрашиваются.

Можно вместо серы взять $3^1/_4$—$3^1/_2$ *кг* обыкновенной селитры (Natrium nitricum purissimum) и по расплавлении примешать к ней мельчайшего порошка перекиси марганца, 1 весовую часть на 8 частей селитры, тщательно размешивая, согревать, пока брошенные в смесь деревянные опилки не станут загораться.

Тогда смесь выливают в горячую ванну, погружают в нее стволы, поворачивая их в смеси и вынимая посмотреть, до получения желаемой густоты окраски. Так как селитра горюча, то предосторожности те же, что и с серой.

Затем стволы обмывают и в теплом состоянии полируют кожей с маслом.

13. Окраска в черный цвет. Как и в других случаях, тщательно очищают и обезжиривают (хотя бы раствором извести в воде, разведенным до густоты хороших сливок) стволы, предварительно густо смазав их внутри и заткнув с обоих концов хорошо пригнанными деревянными смазанными пробками, торчащими на 9—14 *см.* (2—3 вер.) или более наружу.

В глиняной чаше смешивают: 30 *г* ($^1/_{20}$ водочной бутылки или $^1/_{400}$ ведра) воды, 10 *г* ($2^1/_3$ золотн.) сулемы и 10 *г* бертолетовой соли, и смесь эту согревают, ставя глиняную чашку в горячую воду.

Затем нагревают и стволы, либо погружая их на время в корыто с горячей водой, либо поливая из самоварного крана кипятком.

Заранее прикрепляют к деревянной палочке (булавками, бечевкой или просто зажимом в расщеп палочки) кусочек губки или фланелевую (отнюдь не шерстяную) тряпочку.

В нагретом составе мочат эту губку или тряпочку, отжимают несколько и затем намазывают нагретые стволы

составом осторожно и слегка, чтобы не было потеков и капель.

Намазав сплошь равномерно, опускают стволы на 7—10 минут в кипяток, вынимают и дают высохнуть, держа в отвесном положении (дулом вниз).

Как только высохнут, стволы натирают до блеска полотняной или бумажной (не шерстяной) тряпочкой (чистой, конечно), и опять наносят на них состав, конечно, подогрев их снова, если они остыли,—равно как не дают остывать составу. И опять повторяют все, как сказано выше.

Повторив эту операцию раз 5—12, пока не получится желаемой густоты оттенка, хорошенько отмывают стволы кипятком, затем протирают слегка и ровно сухою тряпочкой до блеска и, не давая им остынуть, обильно покрывают их льняным маслом на шерстяной тряпочке, водя ею по стволам вдоль их длины и с очень легким нажимом, чтобы не стереть еще неокрепшей окраски; наконец, высушивают.

14. Окраска в черный или коричневый цвет. Подготовка стволов и красящий состав такие же, как только что описано. Сухие стволы также осторожно покрывают составом и оставляют на 1 час, затем осторожно обтирают ватой или тряпочкой (не шерстяной) и кладут на полминуты в кипяток. Затем обсохшие стволы опять покрывают составом и повторяют все это в том же порядке до получения желаемого оттенка, т.-е иногда до 12 раз.

После того кипятят стволы в воде минут до 10—15, слегка обтирают, дают высохнуть и еще теплые натирают маслом. При этом получается коричневый цвет, хороший для дамасковых стволов. Для получения же черного цвета прибавляют в воду при этом окончательном кипячении по чайной ложке на каждую бутылку воды железного купороса (бледно-зеленовато-голубой).

Многие из этих способов окраски, и в частности и два последние, пригодны для окраски не только стволов, но и других частей ружья.

15. Воронение полированных частей прибора (не паянных оловом) делается так. Березовый или осиновый (вообще не смолистого дерева) уголь толчется в порошок и просеивается сквозь сито. Порошок этот насыпается в не паянную, а клепанную жестянку, или иной металлический ящик и нагревается на плите или угольях, примусе и т. п. до тех пор, пока при помешивании порошка в нем не начнут перебегать искры.

Тогда в него кладут хорошо очищенные железные или стальные части, лучше—нанизав их предварительно на проволоку, чтобы удобнее было вынимать. Вещи должны быть совершенно погружены в порошок и покрыты им, но отнюдь не касаться дна и стенок ящика.

После 10—15 минут нагревания вещи вынимаются, несколько остужаются, обтираются сухой паклей и снова также кладутся в угольный порошок для нагревания.

Все это в том же порядке повторяется раз 5—6, пока вещи не почернеют достаточно. Тогда, дав им несколько остыть, еще теплые смазывают деревянным маслом.

Есть еще масса других способов и составов. Весь секрет успеха—в совершенной аккуратности и полной чистоте работы.

В Америке теперь имеется готовая мазь, продаваемая по 1 доллару за коробку, хватающую на 5 ружей,—которой можно в несколько минут поворонить ружье (New method gun bluing C°, U. S. A.)

22. Стрельба.

Стрелять дробью по стоячей, неподвижной цели очень легко, есть время хорошенько выцелить, только бы стрелок знал, насколько понижается середина осыпи его ружья на разные расстояния, насколько сносится снаряд ветром, и, кроме того, конечно надо не дергать за спуск, а плавно нажимать его, не закрывать глаз и не отворачиваться в момент выстрела.

Для стрельбы бегущего зверя или птицы в лет нужен уже большой навык прежде всего. А если охотник желает стать хорошим, очень быстрым стрелком, стрелять „на вскидку“, то нужно иметь ружье, подходящее по весу, прикладистое по размерам и посадистое, т.-е. хорошо уравновешенное.

Нужно привыкнуть держать ружье правильно (см. рис. 128 и 127) и в то же время свободно и удобно для себя, достаточно плотно, но без усилия прижимая затылок приклада к плечу.

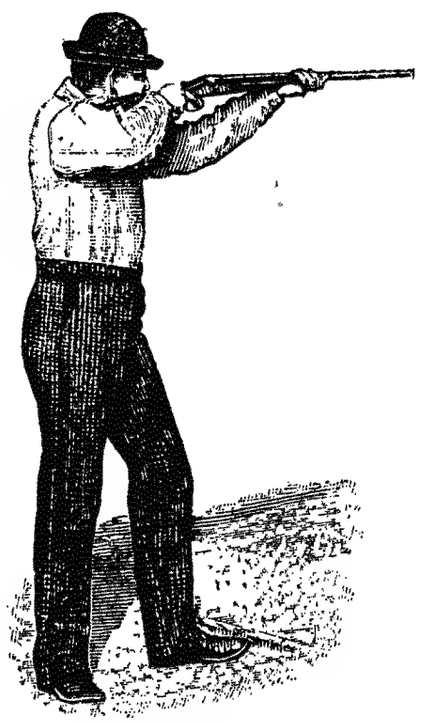


Рис. 127.

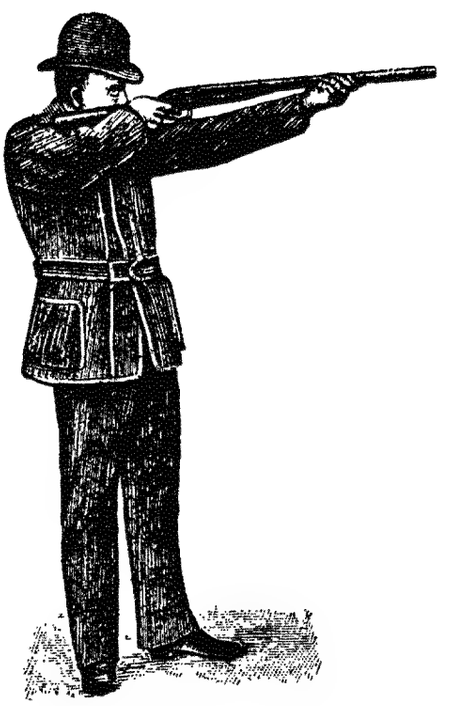


Рис. 128.

Прикладка мировых знаменитостей стрельбы.

Стрельба на вскидку заключается в том, что для направления стволов ружья в нужную точку стрелок не прилаживает ружья к линии своего зрения, а руководится просто общим мышечным чувством, совершенно так, как без всякого особого прицеливания попадаем мы ложкой в рот, или пальцем в комара, севшего где-нибудь на шее, или, наконец, бросаем камнем в какую нибудь цель.

При этом глаза и руки приучаются действовать одновременно и согласно: глаза смотрят, где цель, куда и с какою скоро-

стью она движется, а руки вскидывают ружье так, чтобы сноп летящих дробин и летящая птица встретились в определенной точке пространства. Выучиться этому при неловком, неподходящем ружье, конечно, трудно. При слишком тяжелых стволах или тугих спусках и прикладистое ружье будет бить слишком низко.

Так как вообще охотник чаще низит, чем высит при стрельбе, то, чтобы не переделывать привычной ложи, предлагают некоторые более простые приспособления, именно приставное цевье, при котором стволы лежат в левой руке выше, чем без него, и прицельную наставку Макнотона. Я их не пробовал, но полагаю, что первое может помогать при стрельбе на вскидку, а вторая—при выцеливании.

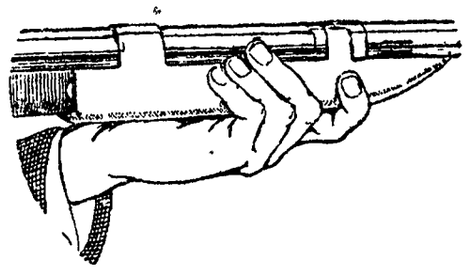


Рис. 129. Приставное цевье Колли.

Еще важнее привычка к ружью, знание его боя и постоянное упражнение, а также привычка сразу определять расстояние. Очень полезно при удачном выстреле всегда подходить к убитой дичи, определив расстояние на глаз и проверяя счетом шагов. Даже в городе, идя на работу или службу, можно упражняться в определении расстояний, выверив хорошенько свои шаги.

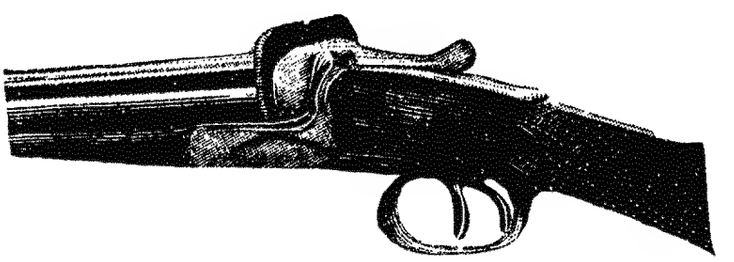


Рис. 130. Наставка Макнотона.

Точно также в высокой степени полезно упражняться даже и без выстрела в быстром и верном вскидывании ружья к плечу и в правильном спуске курка.

Вскидывать к плечу ружье нужно, глядя на какой-нибудь не очень близкий, 40—65 *м* (20—30 саж.), хорошо видимый предмет, и замечать, с ошибкой в какую сторону легло ружье.

Полезно также упражняться в прикладке и вскидке, сидя в разных положениях. Все это можно проделывать и в комнате; эти упражнения полезны и для старых стрелков.

Я очень рекомендовал бы приучиться стрелять и с левого плеча; мало ли что может случиться, да и с седла, с экипажа, с лодки—очень трудно стрелять с правого плеча дичь, поднимающуюся с правой стороны или летящую поперек направо. Пользоваться только правой рукой вообще—вредный предрассудок и только.

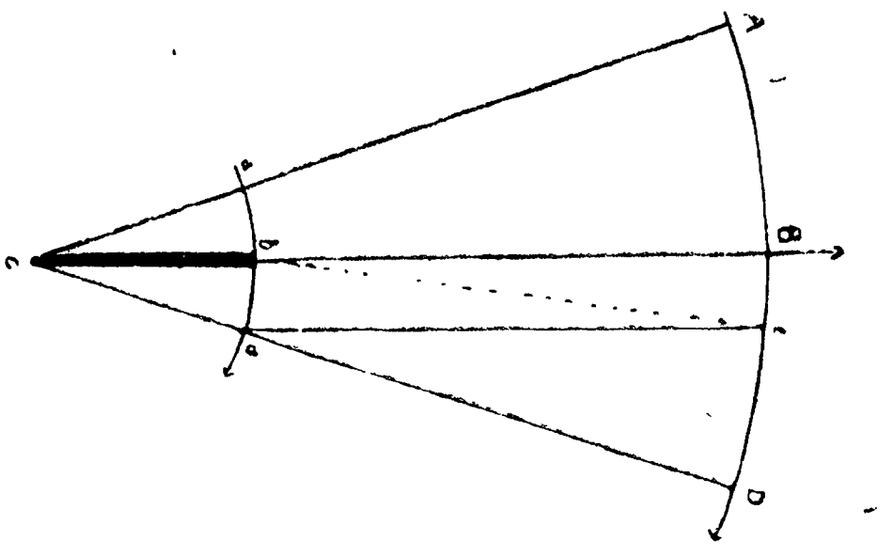


Рис. 131. Движение снаряда при «поводке».

Начинающим, еще не приобретшим вредных привычек стрелкам надо самым настойчивым образом рекомендовать не следовать дурным примерам и отнюдь не зажмуривать левого глаза. Человеку для ясного, выпуклого видения, для определения расстояний нужны оба глаза, и если кому действительно необходимо „смотреть в оба“, так это именно и прежде всего охотнику в момент стрельбы.

Некоторое затруднение при двуглазой стрельбе могут встретить только те сравнительно немногие лица, у которых левый глаз является определенно „направляющим“,—если при этом они пытаются стрелять не с левого (как им бы следовало), а с правого плеча. Очень немногие, повидимому, совсем не могут привыкнуть не закрывать левого глаза.

Большинство свободно может приучиться „направлять“ и одним, и другим глазом, и стрелять с открытыми глазами.

Какой глаз „направляющий“—не зависит от силы зрения глаз. Вытяните руку, сделав из большого и указательного пальцев кольцо, и взгляните—глядя обоими глазами—сквозь это кольцо на какое-нибудь пятно, муху и т. п. на противоположной стене. Затем зажмурьте (не шевеля ни рукой, ни головой) правый глаз. Если при этом пятно или предмет, в который вы прицелились, уйдет из кольца влево,—значит направляющий глаз правый, а если останется на месте—направляющий левый. Для проверки повторите „прицелива-

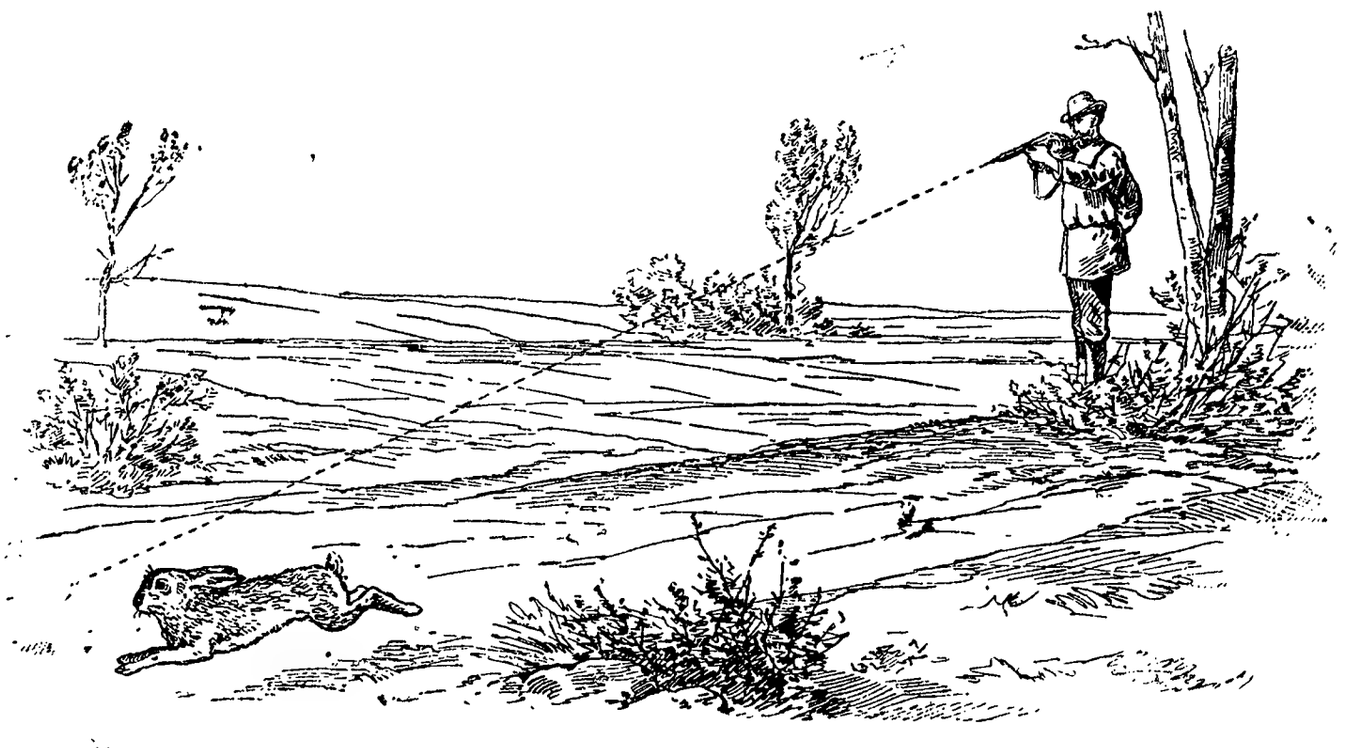


Рис. 132. Стрельба зайца в угон.

ние“, но закройте затем, не шевелясь, левый глаз; если прицельное пятно сдвинется вправо—значит направляющий глаз левый.

От того мгновения, когда охотник решил, что надо стрелять, до начала движения его указательного пальца проходит, смотря по человеку (у каждого свое время—„личная ошибка“), от $^{1}/_{100}$ до $^{6}/_{100}$ секунды, да после того до вылета дроби из дула проходит еще от $^{14}/_{1000}$ до $^{51}/_{1000}$ секунды (это

при вполне хороших патронах). Всего же, при уже вскинутом ружье, от решения немедленно выстрелить до вылета дроби проходит при лучших припасах обыкновенно около $^{5}/_{100}$—$^{10}/_{100}$ сек.

Большинство охотничьих птиц летает со скоростью около 50—80 *км* в час и до 100—130 *км*. Значит, до вылета дроби из ствола птица успеет передвинуться больше, чем на 0,7—1,4 *м* (1—2 арш.), т.-е. много больше расстояния от середины до края дробовой осыпи, т. к. убойный круг для расстояния в 32—40 *м* (45—55 арш.)—около 70—98 *см*. (16—22 верш.); а пол поперечника его 35—49 *см* (8—11 в.).

Чтобы восполнить эти промедления, нужно не задерживать ружья в момент выстрела, но вести дулом, следуя движениям дичи. Нельзя (и даже вредно и опасно!) вести ружьем долго. Движение это (поводок) должно быть очень коротким, мало заметным.

По американским данным, скорость полета некоторых из охотничьих птиц такова:

Птица	Скорость в секунду					
	от		до		среднее	
	м	фут.	*м*	фут.	*м*	фут.
Американский бекас	15	50	21	70	18	60
Американский кроншнеп	14	45	20	65	17	55
Сивки (ржанки)	15	50	24	80	20	65
Кряква	17	55	27	90	23	75
Широконоска	17	55	26	85	21	70
Шилохвость	18	60	30	100	24	80
Свиязь	24	80	30	100	27	90
Серуха	24	80	30	100	27	90
Красноголовый нырок	34	110	40	130	37	120
Половой чирок	30	100	40	130	35	115
Черная казарка	27	90	34	110	30	100

Для приблизительного перевода можно принять, что скорость в футах в секунду и в верстах в час—выражается одной цифрой.

Но и после вылета из дула дроби нужно еще время, чтобы долететь до дичи: смотря по заряду и номеру ее, дроби для пролета около 36 *м* (50 арш.) нужно около $^1/_7$—$^1/_8$ сек. (а на 77 *м* – 80 арш.—даже до $^1/_4$ сек.). Дичь за это время пролетит еще от 1,9—2,1 *м* ($6^1/_4$—7 фут) до 3—$3^1/_2$ *м* (10—$11^1/_2$ фут.) и более. „Поводок“ этому уже не поможет, как видно из чертежа 131.

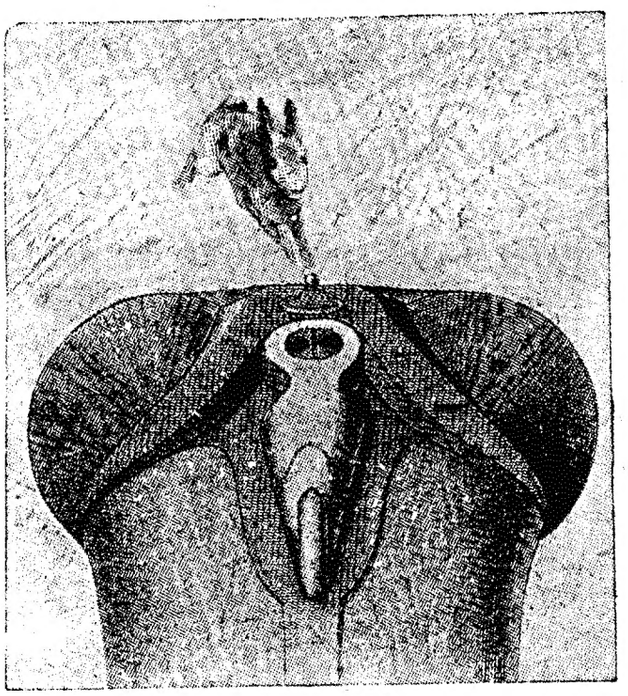


Рис. 133. Стрельба встречного зайца.

Положим, птица летит от *A* к *D*. Стрелок ведет за ней ружьем от *a* к *d*. Когда конец дула пришел в *b*, он стреляет по направлению *B*, где в тот момент видна птица.

Снаряд не только полетит вперед, но сохранит и полученное им при вращении или „поводке“ ружья боковое движение, а потому полетит не по линии *в*—*B*, а по пунктиру *в*....*e*—немножко вправо. Так как расстояние *B*—*e* не может быть больше расстояния *в*—*d*, а это последнее гораздо меньше расстояния *B*—*D*, то снаряд пройдет много сзади дичи, находящейся в этот момент в *D*.

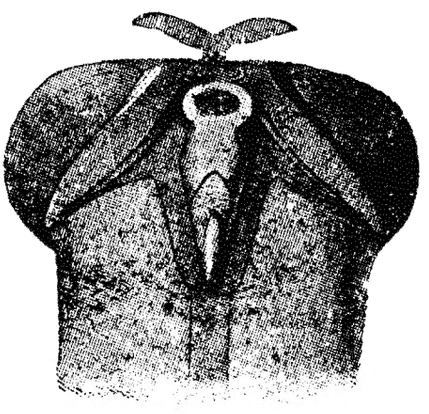


Рис. 134. Высокая угонная птица.

Понятно, почему огромное большинство промахов приходится сзади дичи, и почему необходимо довольно много брать вперед. Насколько—надо найти опытом, так как это зависит в значительной степени и от „личной ошибки“ каждого.

Учитывать это необходимое опережение дичи можно тоже различным образом: нужно приучиться либо вскидывать ружье прямо в точку, где дичь должна встретиться со снарядом,

либо вскинуть ружье прямо на дичь и затем коротким, быстрым движением опередить ее и стрелять без задержки.

Понятно, что при разных направлениях движения дичи и разных расстояниях меняется и точка прицеливания.

Угонного зайца приходится брать между ушей и выше (см. рис. 132), а встречного—под ноги или ближе (рис. 133). Понятно, что высокую угонную птицу нужно брать несколько под низ, так как путь птицы и путь дроби должны пересечься далее от охотника впереди птицы (рис. 134).

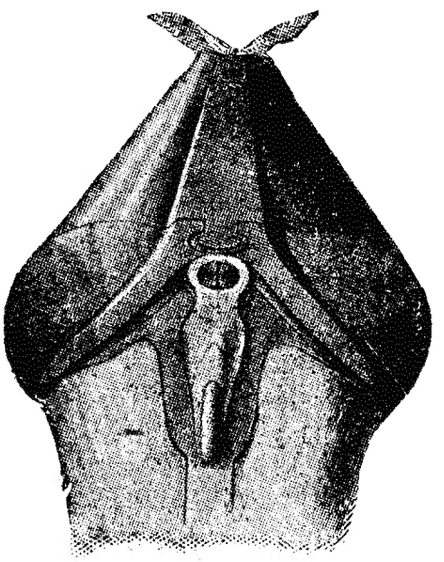


Рис. 135. Высокая встречная птица.

При стрельбе высоко летящей встречной птицы это пересечение путей птицы и дроби должно произойти тоже впереди птицы, но это „впереди“ будет уже ближе к охотнику, а потому, прицеливаясь в эту воображаемую точку, охотнику собственно надо бы совершенно закрыть стволами дичь, что крайне затрудняет прицеливание. Чтобы избегнуть этой трудности, можно, либо прицелясь в голову, затем в момент спуска курка дать короткий, но сильный „поводок“ стволам по линии направления полета птицы (я применял это с успехом) либо взять в самую птицу, но зато приложиться так, чтобы видна была значительная часть прицельной планки,—чем и достигается соответствующее направление снаряда (как бы своего рода под‘ем прицела). (Сравни рис. 135 и 134).

Только постоянное наблюдение за собой и упражнение—и, конечно, привычка держать нервы в руках,—могут создать хорошего стрелка. В особенности ценно упражнение в таких условиях, когда можешь видеть каждую сделанную ошибку. Поэтому, например, отличным упражнением служит стрельба птиц, носящихся низко над водой: каждый удар снопа дробин по воде ясно виден и показывает стрелку, в чем его ошибка.

ОГЛАВЛЕНИЕ

		Стр.
	Предисловие к 3-му изданию	3
	Предисловие к 2-му изданию	4
	Предисловие к 1-му изданию	8
1.	Ружья разных способов заряжания	9
2.	Основные типы дробовиков	11
3.	Типы двуствольных централок	17
4.	Сорта ружей и ружейные фирмы	18
5.	Ружейные клейма	25
6.	Стволы	32
7.	Затворы	53
8.	Ударные механизмы или замки	59
9.	Ложа	69
10.	Порох	74
11.	Капсюли или пистоны	91
12.	Дробь	94
13.	Гильзы	103
14.	Пыжи	108
15.	Концентраторы (укучнители)	111
16.	Бой дробью	114
17.	Резкость боя	125
18.	Пристрелка	134
19.	Снаряжение порохом и дробью	141
20.	Уход за ружьем и обращение с ним	143
21.	Окраска и воронение стволов	147
22.	Стрельба	158

ИЗДАТЕЛЬСТВО ВСЕРОССИЙСКОГО СОЮЗА
ПРОМЫСЛОВО-ОХОТНИЧЬИХ И ИНТЕГРАЛЬНЫХ КООПЕРАТИВОВ

„ВСЕКОХОТСОЮЗ“

Москва, Центр, Никольская ул., Ветошный проезд 5

ВЫШЛИ ИЗ ПЕЧАТИ И ПОСТУПИЛИ В ПРОДАЖУ:

В. Ф. Федосеев—Как снимать и выправлять пушные шкурки, 2-е изд. . . . . — р. 95 к.
И. Залесский—Набивка чучел, птиц и зверей, 2-е изд. . . . . — р. 70 к.
А. А. Ширинский-Шихматов—Медведь и медвежья охота, 2-е изд. . . . . — р. 70 к.
Д. К. Соловьев—Охота в СССР . . . . . 2 р. 25 к.
Н. Зворыкин—Охота на волков с флагами . . . . . — р. 50 к.
Н. Зворыкин—Охота на лисиц . . . . . — р. 45 к.
Н. Н. Челищев—Гончая, ее воспитание и охота с ней, 4-е изд. . . . . — р. 50 к.
Н. Н. Челищев—На волков по черной тропе . . . . . — р. 25 к.
С. А. Бутурлин—Определитель видов птиц СССР. Вып. I. Дневные хищники и совы СССР . . . . . 1 р. 65 к.
С. А, Бутурлин—Дробовое охотничье ружье и стрельба из него, 3-е изд. . . . — р. 75 к.
Н. Рождественский—Спутник рыболова удильщика, 2-е изд. . . . . 1 р. — к.
В. Н. Каверзнев—О зайце и его добывании . . . . . — р. 65 к.
Н. А. Бобринский—Определитель охотничьих и промысловых зверей нашей фауны 1 р. 50 к.
Н. И. Яблонский и А. П. Ивашенцев—Воспитание, дрессировка и натаска легавой, 3-е изд. . . . . — р. 75 к.
А. Уваров—С манком на лису . . . . . — р. 15 к.
Б. Дейнерт—Искусство стрельбы дробью . . . . . — р. 85 к.
И. В. Хархардин—Лесные побочные промыслы . . . . . 1 р. 50 к.
А. Н. Елеонский—Рыбоводство и его значение для народного хозяйства СССР — р. 15 к.
В. Худолей—Как вести хозяйственную работу в т-ве охотников . . . . . — р. 40 к.
С. Майоров и Н. Орлов—Охота и молодежь . . . . . — р. 20 к.
Е. Фомин—Делопроизводство в т-вах охотников . . . . . — р. 20 к.
И. С. Юдин—Что такое охотничья кооперац. и как организовать т-во охотников — р. 10 к.
И. С. Юдин—Как вести плановую работу, 2-е изд. . . . . — р. 80 к.
И. С. Юдин—Что должен знать член т-ва охотников о своих правах и обязанностях . . . . . — р. 10 к.
И. С. Юдин—Практические указания по счетоводству в т-вах охотников . . . . — р. 70 к.
Г. К. Аскаров—Культурно-просветительная работа в системе охоткооперации . — р. 35 к.
М. Ильин—Сборник декретов, постановлений, инструкций и циркуляров по вопросам охотничьего, кооперативного и налогового права . . . . . 1 р. 80 к.
Н. Челищев—Русская борзая, ее воспитание и охота с ней . . . . . — р. 70 к.
Бенгт Берг—В стране слонов и исполинских аистов (из охот на Белом Ниле) . — р. 90 к.
П. Н. Степанов—Вексель и его роль в работе охоткооператива . . . . . — р. 85 к.
Н. А. Зворынин—Как определить свежесть следа . . . . . — р, 25 к.
А. М. Ешурин—Средства и финансовая работа т-ва охотников . . . . . — р. 80 к.
Серия многокрасочных плакатов (9 экз.) „Съемка и оправка пушных шкурок“ . 2 р. 50 к.
Ю. А. Кудрявцев—Пути строительства охотхозяйства . . . . . 1 р. — к.
О. И. Ускова—Кролиководство и его продукты . . . . . 1 р. 15 к.

ПЕЧАТАЮТСЯ:

М. Петрункевич—Легавая собака и ее натаска . . . . . .
Мальцев—Как снять и сохранить шкурку птицы . . . . . .
В. Н. Каверзнев—Белка и беличий промысел . . . . . .
Н. Рождественский—Удочки и их снаряжение . . . . . .
Н. Рождественский—Простейшие способы ужения рыбы . . . . . .
Р. Ф. Гернгросс—Полевые испытания легавых, 2-е изд. . . . . .
Ф. Ф. Шиллингер—Кормовые растения . . . . . .
В. Я. Генерозов и Ф. А. Голубин—Дичный промысел . . . . . .
С. А. Бутурлин—Пулевое охотничье ружье и стрельба из него, 2-е изд. . . .